

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J0941 U.S. PRO
09/667701
09/22/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年 9月27日

出 願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第271892号

願 人
Applicant(s):

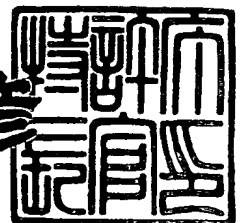
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 5月19日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3037790

【書類名】 特許願

【整理番号】 99106

【提出日】 平成11年 9月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 12/14

【発明の名称】 画像サーバおよびその制御方法

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水三丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 河岡 芳樹

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水三丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 羽田 典久

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水三丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 菅沼 陽史

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水三丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 吉永 弘行

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080322

【弁理士】

【氏名又は名称】 牛久 健司

【選任した代理人】

【識別番号】 100104651

【弁理士】

【氏名又は名称】 井上 正

【連絡先】 0 3 - 3 5 9 3 - 2 4 0 1

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006932

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800030

【包括委任状番号】 9800031

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像サーバおよびその制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のクライアント端末装置のうち少なくとも 1 つのクライアント端末装置に、暗号化された画像データを出力する画像サーバにおいて、

上記複数のクライアント端末装置の中から画像データを送信すべきクライアント端末装置を選択する選択手段、

上記選択手段によって選択されたクライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて上記画像データを暗号化する暗号化手段、および

上記暗号化手段によって暗号化された画像データを出力する暗号化画像データ出力手段、

を備えた画像サーバ。

【請求項 2】 上記画像データは、印刷用の高解像度の画像データと上記印刷用の高解像度の画像データよりも低解像度の表示用の画像データとがあり、

上記暗号化手段は、上記印刷用の高解像度の画像データを暗号化するものである、

請求項 1 に記載の画像サーバ。

【請求項 3】 クライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて暗号化された画像データを入力する入力手段、

上記入力手段により入力された暗号化画像データを、対応する復号鍵を用いて復号する復号手段、および

上記復号手段により復号された画像データを出力する出力手段、

を備えたクライアント端末装置。

【請求項 4】 複数の画像の中から少なくとも 1 つの画像を選択する画像選択手段、

上記画像選択手段により選択された画像の印刷指令を与える印刷指令手段、および

上記印刷指令手段から与えられた印刷指令に応答して上記画像選択手段により

選択された画像と、その選択された画像の著作権者に関する情報とを同一の可視記録媒体に印刷する印刷装置、

を備えた画像印刷システム。

【請求項 5】 複数の画像を表す画像データと、これらの画像の著作権に関する情報とが互いに関連づけられているデータを入力する入力手段をさらに設け、

上記画像選択手段が、上記入力手段により入力した画像データによって表される複数の画像の中から選択するものである、

請求項 4 に記載の画像印刷システム。

【請求項 6】 可視記録媒体に記録されている画像を読み取り、読み取った画像を表す画像データを出力するスキャナ、

上記スキャナによって読み取られた画像に、その画像の著作権者に関する情報が含まれているかどうかを判定する判定手段、

上記判定手段によって上記著作権者に関する情報が含まれていないと判定されたことに応じて、上記スキャナによって読み取られた画像を印刷する画像印刷装置、および

上記判定手段によって上記著作権者に関する情報が含まれていると判定されたことに応じて、上記画像印刷装置による画像の正常印刷を停止する印刷制御手段、

を備えた画像印刷システム。

【請求項 7】 データが記録されている第 1 の可搬型記録媒体からデータを読み取り、読み取られたデータをインストールするデータ・インストール装置において、

固有の第 1 のパスワードが画像印刷装置に格納されており、

書き換え可能に第 2 のパスワードが記録されている第 2 の可搬型記録媒体から上記第 2 のパスワードを読み取るパスワード読み取り手段、

上記第 1 のパスワードと上記パスワード読み取り手段によって読み取られた第 2 のパスワードとが一致するかどうかを判定するパスワード判定手段、

上記パスワード判定手段により上記第 1 のパスワードと上記第 2 のパスワードとが一致すると判定されたことにより上記インストールを実行する第 1 のインス

トール手段、および

上記パスワード判定手段により、上記第 1 のパスワードと上記第 2 のパスワードとが不一致と判定されたことにより上記インストールを禁止するインストール禁止手段、

を備えたデータ・インストール装置。

【請求項 8】 上記第 2 の可搬型記録媒体にはインストール回数を示すデータが記録されており、

上記第 2 の可搬型記録媒体に記録されているインストール回数を示すデータを読み取るインストール回数読み取り手段、

上記インストール回数読み取り手段によって読み取られたインストール回数データによって表されるインストール回数が 0 のときには、上記パスワード判定手段によるパスワード判定を停止させる判定停止手段、

上記判定停止手段によりパスワード判定停止に応じて上記インストールを実行させる第 2 のインストール実行手段、

上記第 2 のインストール実行手段によりインストールが実行されたことに応じて、上記第 2 の可搬型記録媒体に記録されているデータによって表されるインストール回数をインCREMENTさせるインCREMENT手段、

をさらに備えた請求項 7 に記載のデータ・インストール装置。

【請求項 9】 上記第 2 のパスワードは未インストールのときには初期データが設定されており、

上記インストール手段が、上記インストール回数が 0 であり、かつ上記第 2 のパスワードが初期データではないことにより上記インストールを禁止するものである、

請求項 8 に記載のデータ・インストール装置。

【請求項 10】 画像データによって表される画像を印刷する画像印刷装置が複数あり、それらの画像印刷装置に対応する画像データを出力する装置において

上記複数の画像印刷装置のうち、与えられた画像データの出力先を指定する指定手段、

上記指定手段によって指定された上記画像印刷装置に応じたフォーマットとなるように、与えられた画像データのフォーマットを変換するフォーマット変換手段、および

上記フォーマット変換手段によってフォーマット変換された画像データを、上記指定手段によって指定された上記画像印刷装置に出力する画像データ出力手段

を備えた画像データ出力装置。

【請求項 1 1】 画像データと、その画像データの出力先を示すデータとが格納されている画像ファイルを入力する入力手段をさらに備え、

上記指定手段は、上記入力手段により入力した画像ファイル内に格納されている出力先を示すデータによって画像データの出力先が指定されるものである、

請求項10に記載の画像データ出力装置。

【請求項 1 2】 画像データによって表される画像を印刷する画像印刷装置が複数あり、これらの複数の画像印刷装置における印刷状況を管理する装置であり

上記画像印刷装置から印刷履歴を表すデータが出力され、

上記画像印刷装置から出力される印刷履歴を表すデータを読み取る読み取り手段、および

上記読み取り手段によって読み取られた印刷履歴を表すデータを、あらかじめ定められたフォーマットのデータに変換するフォーマット変換手段、

を備えた印刷管理装置。

【請求項 1 3】 上記フォーマット変換手段により、変換された印刷履歴を表すデータを、上記複数の画像印刷装置ごとに集計する集計手段をさらに備えた請求項12に記載の印刷管理装置。

【請求項 1 4】 複数のクライアント端末装置のうち少なくとも1つのクライアント端末装置に、暗号化された画像データを出力する画像サーバにおいて、

上記複数のクライアント端末装置の中から画像データを送信すべきクライアント端末装置を選択し、

選択されたクライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて上記画像データ

を暗号化し、

暗号化された画像データを出力する、

画像サーバの制御方法。

【請求項 1 5】 クライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて暗号化された画像データを入力し、

入力された暗号化画像データを、対応する復号鍵を用いて復号し、

復号された画像データを出力する、

クライアント端末装置の制御方法。

【請求項 1 6】 複数の画像の中から少なくとも 1 つの画像を選択し、

選択された画像の印刷指令を受付け、

受け付けられた印刷指令に回答して上記選択された画像と、その選択された画像の著作権者に関する情報とを同一の可視記録媒体に印刷する、

画像印刷方法。

【請求項 1 7】 可視記録媒体に記録されている画像を読み取り、読み取った画像を表す画像データを得、

読み取られた画像に、その画像の著作権者に関する情報が含まれているかどうかを判定し、

上記著作権者に関する情報が含まれていないと判定されたことに応じて、読み取られた画像を印刷し、

上記著作権者に関する情報が含まれていると判定されたことに応じて、読み取られた画像の正常印刷を停止する、

画像印刷方法。

【請求項 1 8】 データが記録されている第 1 の可搬型記録媒体からデータを読み取り、読み取られたデータをインストールするデータ・インストール装置において、

固有の第 1 のパスワードがデータ・インストール装置に格納されており、

書き換え可能に第 2 のパスワードが記録されている第 2 の可搬型記録媒体から上記第 2 のパスワードを読み取り、

上記第 1 のパスワードと読み取られた第 2 のパスワードとが一致するかどうか

を判定し、

上記第 1 のパスワードと上記第 2 のパスワードとが一致すると判定されたことにより上記インストールを実行し、

上記第 1 のパスワードと上記第 2 のパスワードとが不一致と判定されたことにより上記インストールを禁止する、

データ・インストール方法。

【請求項 19】 画像データによって表される画像を印刷する画像印刷装置が複数あり、それらの画像印刷装置に対応する画像データを出力する装置において

上記複数の画像印刷装置のうち、与えられた画像データの出力先を指定し、指定された上記画像印刷装置に応じたフォーマットとなるように、与えられた画像データのフォーマットを変換し、

フォーマット変換された画像データを、指定された上記画像印刷装置に出力する、

画像データ出力方法。

【請求項 20】 画像データによって表される画像を印刷する画像印刷装置が複数あり、これらの複数の画像印刷装置における印刷状況を管理する方法であり

上記画像印刷装置から印刷履歴を表すデータが出力され、上記画像印刷装置から出力される印刷履歴を表すデータを読み取り、読み取られた印刷履歴を表すデータを、あらかじめ定められたフォーマットのデータに変換する、

印刷管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

この発明は、画像サーバおよびその制御方法、クライアント端末装置およびその制御方法、画像印刷システムおよび方法、データ・インストール装置およびその制御方法、画像データ出力装置および方法ならびに印刷管理装置および方法に

関する。

【0002】

【発明の背景】

インターネットの進展，パーソナル・コンピュータの発展にともない，画像データのような大きなデータ量をもつデータの送受信も個人ができるようになってきた。サーバに大量の画像データを格納しておき，そのサーバにアクセスして画像データをダウンロードし，プリンタを用いて，画像データによって表される画像を印刷することができる。

【0003】

しかしながら，画像を撮影した者，または作成した者などに画像の著作権があるのが普通である。著作権フリーの画像は，むしろ少ない。

【0004】

したがって，正当な利用者以外の者には，画像の印刷を禁止するなど，画像データの不当利用を未然に防止することが重要である。このためには，画像の著作権管理が非常に重要となる。

【0005】

【発明の開示】

この発明は，正当な権限のある者に対して画像を利用できるようにすることを目的とする。

【0006】

またこの発明は画像の印刷状況を比較的簡単に管理することを目的とする。

【0007】

第1の発明は，複数のクライアント端末装置のうち少なくとも1つのクライアント端末装置に，暗号化された画像データを出力する画像サーバにおいて，上記複数のクライアント端末装置の中から画像データを送信すべきクライアント端末装置を選択する選択手段，上記選択手段によって選択されたクライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて上記画像データを暗号化する暗号化手段，および上記暗号化手段によって暗号化された画像データを出力する暗号化画像データ出力手段を備えていることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

第 1 の発明は、上記画像サーバの制御方法も提供している。すなわち、この方法は、複数のクライアント端末装置のうち少なくとも 1 つのクライアント端末装置に、暗号化された画像データを出力するために画像サーバにおいて、上記複数のクライアント端末装置の中から画像データを送信すべきクライアント端末装置を選択し、選択されたクライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて上記画像データを暗号化し、暗号化された画像データを出力するものである。

【 0 0 0 9 】

第 1 の発明によると、上記複数のクライアント端末装置ごとに暗号化に用いられる暗号化鍵が定められている（たとえば、複数のクライアント端末装置のグループごとに暗号化鍵が定められていてもよいし、クライアント端末装置ごとに異なる暗号化鍵が定められていてもよい）。上記複数のクライアント端末装置の中から少なくとも 1 つのクライアント端末装置が選択される。選択されたクライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて、画像データが暗号化される。暗号化された画像データが選択されたクライアント端末装置に出力される。

【 0 0 1 0 】

第 1 の発明によるとクライアント端末装置ごとに暗号化鍵が定められており、選択されたクライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて暗号化される。クライアント端末装置ごとに暗号化鍵に対応する復号鍵を定めておくことにより、定められている復号鍵を用いて復号することができる。複数のクライアント端末装置のうち、一のクライアント端末装置において復号することができ、他のクライアント端末装置において復号されてしまうことを未然に防止できる。正当な利用権限のないクライアント端末装置のユーザまたはオペレータに暗号化された画像データを復号されることもない。

【 0 0 1 1 】

画像データを送信することにより画像データを出力してもよいし、画像データを可搬型記録媒体（FD、CD-ROM、メモリ・カードなど）に記録することにより画像データを出力するようにしてもよい。

【 0 0 1 2 】

上記画像データが、印刷用の高解像度の画像データと上記印刷用の高解像度の画像データよりも低解像度の表示用の画像データとを含むものでもよい。

【0013】

この場合、上記印刷用の高解像度の画像データを暗号化することとなる。

【0014】

表示用の画像データについては、必ずしも暗号化しなくともよいので復号せずに画像を表示させることができる。表示用の画像データは、印刷用の画像データに比べて解像度が低いので、仮に不正利用されてもその被害は少ない。

【0015】

第2の発明は、上記第1の発明によって暗号化された画像データを復号するものである。第2の発明によるクライアント端末装置は、クライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて暗号化された画像データを入力する入力手段、上記入力手段により入力された暗号化画像データを、対応する復号鍵を用いて復号する復号手段、および上記復号手段により復号された画像データを出力する出力手段を備えていることを特徴とする。

【0016】

第2の発明は、上記クライアント端末装置に適した制御方法も提供している。すなわち、この方法は、クライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて暗号化された画像データを入力し、入力された暗号化画像データを、対応する復号鍵を用いて復号し、復号された画像データを出力するものである。

【0017】

第2の発明によると、クライアント端末装置に対応する暗号化鍵を用いて暗号化された画像データが入力する。入力した暗号化画像データが対応する復号鍵によって復号され、出力される。

【0018】

第2の発明によると、クライアント端末装置ごとに暗号化鍵が異なっても復号鍵を用いて復号することができるようになる。

【0019】

暗号化された画像データの inputs は、送信された画像データを受信するものでも

よいし、可搬型記録媒体に記録されている暗号化画像データを読み取るものであってもよい。

【 0 0 2 0 】

また、復号された画像データの出力は、復号された画像データを送信するものでもよいし、可搬型記録媒体に復号された画像データを書き込むものでもよい。

【 0 0 2 1 】

第 3 の発明による画像印刷システムは、複数の画像の中から少なくとも 1 つの画像を選択する画像選択手段、上記画像選択手段により選択された画像の印刷指令を与える印刷指令手段、および上記印刷指令手段から与えられた印刷指令に应答して上記画像選択手段により選択された画像と、その選択された画像の著作権者に関する情報とを同一の可視記録媒体に印刷する印刷装置を備えていることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

第 3 の発明は、上記システムに適した方法も提供している。すなわち、この方法は、複数の画像の中から少なくとも 1 つの画像を選択し、選択された画像の印刷指令を受付け、受付られた印刷指令に应答して上記選択された画像と、その選択された画像の著作権者に関する情報とを同一の可視記録媒体に印刷するものである。

【 0 0 2 3 】

第 3 の発明によると、複数の画像の中から 1 つの画像が選択される。選択された画像についての印刷指令が与えられると、選択された画像とその画像についての著作権者に関する情報とが同一の可視記録媒体に印刷される。

【 0 0 2 4 】

画像とその画像の著作権者に関する情報とが同一の可視記録媒体に記録されるので、可視記録媒体を見るだけで、画像の著作権者を知ることができるようになる。画像の著作権者が分かるので、印刷された画像の不正使用を未然に防止することができる。

【 0 0 2 5 】

著作権者に関する情報には、著作権者そのものであってもよいし、画像が著作

権フリーではないことを示すものであってもよいし、画像の出所を示す情報であってもよい。

【0026】

著作権者に関する情報は、オペレータが入力してもよいし、画像を表す画像データが格納されている画像ファイルと同じファイルにデータとして格納されていてもよい。ファイルから画像データが読み出され、画像データによって表される画像が印刷される。また、そのファイルから著作権者に関する情報を表すデータが読み出され、画像が記録された可視記録媒体にその著作権に関する情報が記録されることとなる。

【0027】

また、可視記録媒体とは、用紙、フィルムなど画像が印刷されることにより、人間の目で見ることができる媒体をいう。

【0028】

複数の画像を表す画像データと、これらの画像の著作権に関する情報とが互いに関連づけられているデータを入力してもよい。この場合、入力した画像データによって表される複数の画像を選択するものとなろう。

【0029】

第4の発明による画像印刷システムは、可視記録媒体に記録されている画像を読み取り、読み取った画像を表す画像データを出力するスキャナ、上記スキャナによって読み取られた画像に、その画像の著作権者に関する情報が含まれているかどうかを判定する判定手段、上記判定手段によって上記著作権者に関する情報が含まれていないと判定されたことに応じて、上記スキャナによって読み取られた画像を印刷する画像印刷装置、および上記判定手段によって上記著作権者に関する情報が含まれていると判定されたことに応じて、上記画像印刷装置による画像の正常印刷を停止する印刷制御手段を備えていることを特徴とする。

【0030】

第4の発明は、上記システムに適した方法も提供している。すなわち、この方法は、可視記録媒体に記録されている画像を読み取り、読み取った画像を表す画像データを得、読み取られた画像に、その画像の著作権者に関する情報が含まれ

ているかどうかを判定し、上記著作権者に関する情報が含まれていないと判定されたことに応じて、読み取られた画像を印刷し、上記著作権者に関する情報が含まれていると判定されたことに応じて、読み取られた画像の正常印刷を停止するものである。

【0031】

第4の発明によると、上記可視記録媒体に記録されている画像が読み取られる。読み取られた画像に、その画像の著作権者に関する情報が含まれているかどうか判定される。画像の著作権者に関する情報が含まれていないと判定されると、その読み取られた画像が印刷される。画像の著作権者に関する情報が含まれていると判定されると、その読み取られた画像については、正常な印刷が停止させられる。

【0032】

画像に、著作権者に関する情報が含まれていると、その画像は著作権フリー（著作権を放棄していること）でないと考えられる。したがって、正当な利用者以外の者により不正に複写されるおそれがある。第4の発明によると、画像に著作権者に関する情報が含まれていると、正常な印刷が停止させられる。したがって、正当な利用者以外の者による不正な画像の複写を未然に防止できる。

【0033】

正常な印刷とは、印刷により得られた画像がほぼ元の画像と同じであるものと認められるような印刷をいう。正常な印刷が停止させられるとは、画像の印刷自体を停止してもよいし、元の画像とは認められないような印刷、たとえば、元の画像上に不正複写であることを示す警告文を重ねて印刷するものでもよいし、元の画像の一部分のみを印刷するようなものでもよい。いずれにしても、印刷により得られた画像が元の画像と同じものであると認められないような画像であればよい。

【0034】

第5の発明によるデータ・インストール装置は、データが記録されている第1の可搬型記録媒体からデータを読み取り、読み取られたデータをインストールするデータ・インストール装置において、固有の第1のパスワードがデータ・イン

ストール装置に格納されており、書き換え可能に第 2 のパスワードが記録されている第 2 の可搬型記録媒体から上記第 2 のパスワードを読み取るパスワード読み取り手段、上記第 1 のパスワードと上記パスワード読み取り手段によって読み取られた第 2 のパスワードとが一致するかどうかを判定するパスワード判定手段、上記パスワード判定手段により上記第 1 のパスワードと上記第 2 のパスワードとが一致すると判定されたことにより上記インストールを実行する第 1 のインストール手段、および上記パスワード判定手段により、上記第 1 のパスワードと上記第 2 のパスワードとが不一致と判定されたことにより上記インストールを禁止するインストール禁止手段を備えていることを特徴とする。

【 0 0 3 5 】

第 5 の発明は、上記データ・インストール装置に適した方法も提供している。すなわち、この方法は、データが記録されている第 1 の可搬型記録媒体からデータを読み取り、読み取られたデータをインストールする装置において、固有の第 1 のパスワードがデータ・インストール装置に格納されており、書き換え可能に第 2 のパスワードが記録されている第 2 の可搬型記録媒体から上記第 2 のパスワードを読み取り、上記第 1 のパスワードと読み取られた第 2 のパスワードとが一致するかどうかを判定し、上記第 1 のパスワードと上記第 2 のパスワードとが一致すると判定されたことにより上記インストールを実行し、上記第 1 のパスワードと上記第 2 のパスワードとが不一致と判定されたことにより上記インストールを禁止するものである。

【 0 0 3 6 】

第 5 の発明によると、上記第 1 の可搬型記録媒体には、データ（画像データ、プログラムなど）が記録されている。また、上記データ・インストール装置（たとえば、画像印刷装置）には、固有の第 1 のパスワードが格納されている。さらに、上記第 2 の可搬型記録媒体には書き換え可能に第 2 のパスワードが格納されている。

【 0 0 3 7 】

上記第 1 の可搬型記録媒体に格納されているデータを上記データ・インストール装置にインストールする前に、上記第 2 の可搬型記録媒体から上記第 2 のパス

ワードが読み取られる。読み取られた第2のパスワードが、上記データ・インストール装置の上記第1のパスワードと一致するかどうか判定される。

【0038】

一致すると、上記第1の可搬型記録媒体は、その一致した第1のパスワードをもつ上記データ・インストール装置用のものであると認識される。上記第1の可搬型記録媒体に格納されている画像データを、データ・インストール装置にインストールすることができる。不一致であると、上記第1の可搬型記録媒体は、その第1のパスワードをもつ上記データ・インストール装置用のものではなく、そのほかのデータ・インストール装置用のものを利用してインストールしようとしていると考えられる。上記第1の可搬型記録媒体に格納されているデータを、データ・インストール装置にインストールすることが禁止される。

【0039】

第5の発明によると、上記データ・インストール装置にデータをインストールできるのは、そのデータ・インストール装置用の上記第1の可搬型記録媒体に記録されているデータである。所定の上記データ・インストール装置用に定められている第1の可搬型記録媒体に記録されているデータを、他の上記データ・インストール装置にインストールすることは禁止させられる。正当な利用権限のある者に（正当なデータ・インストール装置に）データをインストールすることができるようになる。不当なインストールを未然に防止できる。

【0040】

上記第2の可搬型記録媒体にはインストール回数を示すデータが記録されていてもよい。この場合、上記第2の可搬型記録媒体に記録されているインストール回数を示すデータを読み取り、読み取られたインストール回数データによって表されるインストール回数が0のときには、上記パスワード判定を停止させる。そして、パスワード判定停止に応じて上記インストールを実行させ、インストールが実行されたことに応じて、上記第2の可搬型記録媒体に記録されているデータによって表されるインストール回数をインCREMENTさせる。

【0041】

インストール回数が0のときは、初めてのインストールとなる。初めてインス

トールされるときは、正当なインストールと考えて、インストールが実行させられる。

【 0 0 4 2 】

上記第 2 のパスワードを、未インストールのときには初期データとしてもよい。この場合には、インストール回数が 0 であり、かつ上記第 2 のパスワードが初期データではないことにより上記インストールを禁止するものとする。

【 0 0 4 3 】

インストール回数が 0 であるときには、上記第 2 のパスワードは、初期データとなっている筈である。インストール回数が 0 であるにもかかわらず、上記第 2 のパスワードが初期データでないときには何らかな不具合が生じたと考えられる。このためにインストールが禁止される。

【 0 0 4 4 】

第 6 の発明は、画像データによって表される画像を印刷する画像印刷装置が複数あり、それらの画像印刷装置に対応する画像データを出力する装置において、上記複数の画像印刷装置のうち、与えられた画像データの出力先を指定する指定手段、上記指定手段によって指定された上記画像印刷装置に応じたフォーマットとなるように、与えられた画像データのフォーマットを変換するフォーマット変換手段、および上記フォーマット変換手段によってフォーマット変換された画像データを、上記指定手段によって指定された上記画像印刷装置に出力する画像データ出力手段を備えていることを特徴とする。

【 0 0 4 5 】

第 6 の発明は、上記画像データ出力装置に適した方法も提供している。すなわち、この方法は、画像データによって表される画像を印刷する画像印刷装置が複数あり、それらの画像印刷装置に対応する画像データを出力する装置において、上記複数の画像印刷装置のうち、与えられた画像データの出力先を指定し、指定された上記画像印刷装置に応じたフォーマットとなるように、与えられた画像データのフォーマットを変換し、フォーマット変換された画像データを、指定された上記画像印刷装置に出力するものである。

【 0 0 4 6 】

第6の発明によると、画像データが与えられる。複数の画像印刷装置のうち、与えられた画像データの出力先が指定される。指定された画像印刷装置に応じたフォーマットとなるように、与えられた画像データのフォーマットが変換される（たとえば、画像印刷装置において印刷される画像の大きさにサイズ調整する）。変換されたフォーマットをもつ画像データが、指定された画像印刷装置に出力される。

【0047】

画像データは、指定された画像印刷装置に適するようにフォーマット変換されて出力されるので、画像印刷装置においてフォーマット変換する必要がない。簡易な構成の画像印刷装置を用いることができる。

【0048】

上記画像印刷装置と上記画像データ出力装置とがデータの送受信が可能なときには、上記画像データ出力装置から上記画像印刷装置にフォーマット変換された画像データを送信することにより出力することができる。上記画像印刷装置と上記画像データ出力装置とがデータの送受信ができないときには、可搬型記録媒体に上記画像データ出力装置から出力された画像データが記録される。画像データが記録された可搬型記録媒体が対応する画像印刷装置に運ばれ、可搬型記録媒体に記録されている画像データが読み取られる。

【0049】

画像データと、その画像データの出力先を示すデータとが格納されている画像ファイルを入力してもよい。この場合、入力した画像ファイル内に格納されている出力先を示すデータによって画像データの出力先が指定されることとなろう。

【0050】

第7の発明は、画像データによって表される画像を印刷する画像印刷装置が複数あり、これらの複数の画像印刷装置における印刷状況を管理する装置であり、上記画像印刷装置から印刷履歴を表すデータが出力され、上記画像印刷装置から出力される印刷履歴を表すデータを読み取る読み取り手段、および上記読み取り手段によって読み取られた印刷履歴を表すデータを、あらかじめ定められたフォーマットのデータに変換するフォーマット変換手段を備えていることを特徴とす

る。

【0051】

第7の発明は、上記印刷管理装置に適した方法も提供している。すなわち、この方法は、画像データによって表される画像を印刷する画像印刷装置が複数あり、これらの複数の画像印刷装置における印刷状況を管理する装置であり、上記画像印刷装置から印刷履歴を表すデータが出力され、上記画像印刷装置から出力される印刷履歴を表すデータを読み取る読み取り、読み取られた印刷履歴を表すデータを、あらかじめ定められたフォーマットのデータに変換するものである。

【0052】

第7の発明によると、上記画像印刷装置から印刷履歴を表すデータが出力される。出力された印刷履歴を表すデータが読み取られる。読み取られた印刷履歴を表すデータがあらかじめ定められたフォーマットのデータに変換される。

【0053】

第7の発明によると、印刷履歴を表すデータがあらかじめ定められたフォーマットのデータに変換される。印刷履歴を表すデータが所定のフォーマットに統一されるので、管理が比較的容易となる。印刷履歴を表すデータの編集も比較的簡単になる。

【0054】

上記フォーマットが変換された印刷履歴を表すデータを、上記複数の画像印刷装置ごとに集計するようにしてもよい。

【0055】

【実施例の説明】

図1は、画像通信システムの概要を示すブロック図である。図2は、画像通信システムの動作の概要を示すフローチャートである。

【0056】

画像通信システムは、野球選手、サッカー選手、歌手、俳優、キャラクターなどの画像について著作権を有している者（画像提供者という）から画像の使用許諾を得、その画像をクライアント端末装置に与えるものである。クライアント端末装置において、画像が印刷され、印刷された画像がユーザに渡される。

【 0 0 5 7 】

画像通信システムには、画像登録サーバ 1、画像提供サーバ 2、配分サーバ 3、運用サーバ 4 および課金集計サーバ 6 のそれぞれのサーバが含まれている。これらのサーバは、ネットワークにより互いにデータ通信が可能に接続されている。

【 0 0 5 8 】

また、運用サーバ 4 と通信可能なオンライン・クライアント装置 5 A、5 B が画像通信システムに含まれている。さらに、メモリ・カード、CD-ROM（コンパクト・ディスク・リード・オンリ・メモリ）、FD（フロッピー・ディスク）などの可搬型記録媒体を介して画像データの入出力を行うオフライン・クライアント端末装置 5 F、5 G が、画像通信システムに含まれている。これらのオンライン・クライアント端末装置 5 A、5 B、オフライン・クライアント端末装置 5 F、5 G は、ゲーム・センター、レコード店、アミューズメント・パークなどに配置される。オンライン・クライアント端末装置 5 A および 5 B ならびにオフライン・クライアント端末装置 5 F および 5 G はそれぞれ 2 台ずつ図示されているがそれ以上あってもよいのはいうまでもない。

【 0 0 5 9 】

まず、画像提供者から画像が提供される。画像登録サーバ 1 において、提供された画像を表す画像データは暗号化される。暗号化された画像データを含む画像ファイルが登録される（ステップ 11）。画像登録サーバ 1 において登録された画像ファイルは、画像登録サーバ 1 から画像提供サーバ 2 に送信される（ステップ 12）。

【 0 0 6 0 】

画像ファイルが画像提供サーバ 2 において受信されると、受信した画像ファイルの中から配分すべき画像ファイルが、画像提供サーバ 2 のオペレータによって選択される（ステップ 13）。選択された画像ファイルが、画像提供サーバ 2 から配分サーバ 3 に送信される（ステップ 14）。配分サーバ 3 において、所定の配分処理が行われる（ステップ 15）。画像ファイルが、配分サーバ 3 から運用サーバ 4 に送信される（ステップ 16）。

【 0 0 6 1 】

オンライン・クライアント端末装置 5 A, 5 B, オフライン・クライアント端末装置 5 F, 5 Gのうち, 対応するクライアント端末装置に画像ファイルが送信または配布によって与えられる(ステップ17)。画像ファイルを与える対象がオンライン・クライアント端末装置 5 A, 5 Bであれば, 運用サーバ4 から画像ファイルが送信される。画像ファイルを与える対象がオフライン・クライアント端末装置であれば, 運用サーバ4 において画像ファイルが可搬型記録媒体に記録される。画像ファイルが記録された可搬型記録媒体がオフライン・クライアント端末装置 5 Fまたは5 Gに運ばれ, 可搬型記録媒体から画像ファイルが読み取られる。

【 0 0 6 2 】

クライアント端末装置 5 A, 5 B, 5 F, 5 Gにおいて画像ファイルに格納されている画像データが復号される。復号された画像データによって表される画像が印刷される(ステップ18)。印刷された画像が代金と引き替えにクライアント端末装置のユーザに渡される。クライアント端末装置においては, 画像を印刷したログも生成される。

【 0 0 6 3 】

クライアント端末装置において生成されたログを表すデータは, 運用サーバ4 に与えられる(ステップ19)。オンライン・クライアント端末装置 5 A, 5 Bであれば, 通信によってログ・データがクライアント端末装置 5 A, 5 Bから運用サーバ4 に送信される。オフライン端末装置 5 F, 5 Gであれば, ログ・データが可搬型記録媒体に記録され, その可搬型記録媒体が運用サーバ4 に運ばれる。運用サーバ4 において, 可搬型記録媒体に記録されているログ・データが読み取られる。

【 0 0 6 4 】

運用サーバ4 において入力されたログ・データは, 課金集計サーバ6 に送信される(ステップ20)。課金集計サーバ6 において, ログデータにもとづいてクライアント端末装置ごとに課金集計処理が行われる(ステップ21)。必要であれば, 集計された課金に応じて画像提供者に使用料金がさらに支払われる。

【 0 0 6 5 】

画像通信システムのさらに詳細は、以下の説明によって明らかとなる。

【 0 0 6 6 】

図 3 は、画像登録サーバ 1 の電氣的構成を示すブロック図である。

【 0 0 6 7 】

画像登録サーバ 1 の全体の動作は、CPU31によって統括される。CPU31はプログラムにもとづく画像データの暗号化機能も有している。

【 0 0 6 8 】

画像登録サーバ 1 には、フラットベッド・スキャナ39およびカード・リーダ40が接続されている。これらのフラットベッド・スキャナ39およびカード・リーダ40によって画像提供者からの画像が読み取られる。画像が写真、ポスター、カレンダーなどの可視記録媒体であれば、フラットベッド・スキャナ39により画像が読み取られ、画像を表す画像データがフラットベッド・スキャナ39から出力される。画像が画像データに変換されてメモリ・カードに格納されていると、そのメモリ・カードがカード・リーダ40に装填される。カード・リーダ40によってメモリ・カードに格納されている画像データが読み取られる。フラットベッド・スキャナ39またはカード・リーダ40から出力された画像データは、SCSI (Small Computer System Interface) 32によって画像登録サーバ 1 に入力する。

【 0 0 6 9 】

画像登録サーバ 1 には、データを一時的に記憶するためのメモリ33およびハードディスクとアクセスするためのハードディスク・ドライブ34が含まれている。また、画像登録サーバ 1 には、ネットワークを介して通信するためのモデム35ならびにキーボードおよびマウス38の操作指令にもとづく動作を制御するためのキーボード／マウス制御回路36が含まれている。さらに、画像登録サーバ 1 には、表示制御回路37によって制御される表示装置41が接続されている。

【 0 0 7 0 】

この実施例においては、印刷する画像の大きさは各クライアント端末装置に固有である。このために各クライアント端末装置における印刷画像に適した大きさとなるように、画像登録サーバ 1 において画像データのサイズ調整処理が行われ

る。サイズ調整された画像データは、対応するクライアント端末装置ごとにハードディスクに格納される。

【0071】

図4は、クライアント端末装置と暗号化鍵との対応関係を示している。

【0072】

この実施例による通信システムにおいては、画像登録サーバ1において入力した画像データは、暗号化される。暗号化された画像データが上述のようにして各サーバ2、3および4に送信され、その後オンライン・クライアント端末装置5A、5Bまたはオフライン・クライアント端末装置5F、5Gに与えられる。このために暗号化に用いられる暗号化鍵を示すデータがハードディスクに格納されている。

【0073】

暗号化鍵は、各クライアント端末装置ごとに異なっている（複数のクライアント端末装置からなるグループごとに暗号化鍵が異なってもよい）。各クライアント端末装置には、暗号化鍵に対応する復号鍵を示すデータが格納されている。各クライアント端末装置に対応した暗号化鍵を用いて暗号化された画像データは、その暗号化鍵に対応した復号鍵によって復号できる。したがって、一のクライアント端末装置においては暗号化された画像データを復号できるが、その他のクライアント端末装置においてはその暗号化された画像データを復号することができないこととなる。もっともすべてのクライアント端末装置に共通の鍵を用いることを妨げるものではない。

【0074】

図5は、配分サーバ3の電氣的構成を示すブロック図である。

【0075】

配分サーバ3の全体の動作は、CPU51によって統括される。

【0076】

配分サーバ3には、ハードディスク52とアクセスするためのハードディスク・ドライブ53およびデータを一時的に記憶するためのメモリ54が含まれている。また、配分サーバ3には、他のサーバ1、2、4および6と通信するためのネット

ワーク・インターフェイス55ならびにキーボードおよびマウス57の操作指令にもとづいて配分サーバ3を制御するためのキーボード／マウス制御回路56が含まれている。さらに、配分サーバ3には、表示制御回路58によって制御される表示装置59が接続されている。

【0077】

配分サーバ3において、与えるべきクライアント端末装置ごとにハードディスク52の所定の領域に画像データが格納される。

【0078】

図6は、オンライン・クライアント端末装置5Aの電氣的構成を示すブロック図である。他のオンライン・クライアント端末装置5Bも同じ構成である。

【0079】

オンライン・クライアント端末装置5Aの全体の動作は、CPU61によって統括される。CPU61はプログラムにもとづく画像データの復号処理機能も有している。

【0080】

端末装置5Aには、フラットベッド・スキャナ71、プリンタ72およびカード・リーダー73が接続されている。フラット・ベッド・スキャナ71により可視記録媒体に記録されている画像が読み取られる。また、カード・リーダー73によりメモリ・カードに記録されている画像データが読み取られる。読み取られた画像データは、SCSI62により端末装置の画像処理回路60内に入力する。また、プリンタ72によって画像データによって表される画像が印刷される。

【0081】

端末装置5Aの画像処理回路60には、データを一時的に格納するためのメモリ63およびハードディスクとアクセスするためのハードディスク・ドライブ64が含まれている。また、運用サーバ4と通信するためのモデム65が画像処理回路60に含まれている。

【0082】

端末装置5Aの画像処理回路60には、表示制御回路67によって制御される表示装置68が接続されている。表示装置68の画面上には、タッチパネル69が形成され

ている。このタッチパネル69上のタッチを示す信号は、タッチパネル制御回路66によって画像処理回路60に入力する。

【0083】

端末装置5Aのハードディスクには、上述したように端末装置5Aに固有の復号鍵を示すデータ、固有のシリアル・ナンバ（ABC0001），端末装置IDが格納されている。

【0084】

図7は、オフライン・クライアント端末装置5Fの電氣的構成を示すブロック図である。この図において図6に示すオンライン・クライアント端末装置5Aの回路と同じ回路については同じ符号を付して説明を省略する。

【0085】

オフライン・クライアント端末装置5Fにおいては、オンライン・クライアント端末装置5Aと異なり、モデム65は取り除かれている。また、CD-ROM76に書き込まれているデータを読み取るためのCD-ROMドライブ74およびFD77に書き込まれているデータを読み取り、かつFD77にデータを書き込むためのFDドライブ75が含まれている。

【0086】

CD-ROM76には、上述のように運用サーバ4において書き込まれて画像データが格納されている。FD77には、後述するようにCD-ROM76に書き込まれている画像データのインストール回数およびインストール・キーが書き込まれている。これらのデータを用いて、CD-ROM76に書き込まれている画像データは、所定のオフライン・クライアント端末装置にのみインストールされる。

【0087】

図8は、画像登録サーバ1において登録される画像ファイルの構成を示している。

【0088】

「ROOT」によって「List」および画像ファイル（「0001」「0002」，「0003」，「0004」が画像ファイルのファイル名）が管理されている。

【0089】

「List」には、この構成により管理されている画像ファイルのファイル名および画像ファイルに格納されている画像データによって表される画像の種類（テンプレート画像か完全画像か）を示すデータが格納されている。テンプレート画像は、他の画像と合成することにより完全な画像となる画像であり、窓が形成されている。窓に他の画像、たとえば、ユーザの顔を表わす画像を合成することにより完全な一駒の画像となる。テンプレート画像については、窓を規定するためのマスク画像もテンプレート画像にともなって画像ファイルに格納されている。完全画像は、その画像そのもので一駒の画像となるものである。

【0090】

画像ファイルには、テンプレート画像およびマスク画像または完全画像のほかに表示用画像、属性情報および色空間情報が格納されている。

【0091】

表示用画像は、表示装置に表示される画像である。表示用画像は、テンプレート画像または完全画像（これらのテンプレート画像、完全画像が印刷に用いられる）の解像度よりも低い解像度をもつ。完全画像およびテンプレート画像が上述のように暗号化され、表示用画像は、暗号化されない。したがって、各サーバ1，2，3および4において復号することなく表示用画像を表示できる。

【0092】

属性情報には、画像データを与えるべきクライアント端末装置を示すプリント・ターゲット情報、画像ID、画像情報、印刷情報、著作権情報および課金情報が含まれている。画像情報には、たとえば、画像が完全画像かテンプレート画像かを示す画像の種類、画像サイズ、画像フォーマットが含まれている。印刷情報には、印刷可能サイズ、印刷方向、印刷可能メディアが含まれている。課金情報には、金額、有効期限、有効印刷枚数が含まれている。

【0093】

さらに、テンプレート画像については、属性情報にテンプレート情報およびマスク画像情報が含まれている。テンプレート情報には、そのテンプレートのカテゴリを示すID、テンプレート画像がカレンダー画像である場合には、カレンダーの

総ページ数、カレンダー・ナンバなどが含まれている。マスク画像情報には、マスク数、マスク・サイズ、マスク位置を示すデータが含まれている。

【 0 0 9 4 】

色空間情報は、画像の最適な色空間を示すデータである。

【 0 0 9 5 】

画像登録サーバ 1 において画像ファイルが登録されることにより図 8 に示す構成で画像ファイルが格納される。

【 0 0 9 6 】

図 9 は、画像登録サーバ 1 の処理手順（図 2，ステップ 11 の処理）を示すフローチャートである。

【 0 0 9 7 】

画像登録サーバ 1 のオペレータは画像提供者から画像を受け取る。受け取った画像の中から、その画像を配布するクライアント端末装置がキーボードおよびマウス 38 によって選択される（ステップ 80）。

【 0 0 9 8 】

画像提供者から受け取った画像が可視記録媒体に記録されているものかどうかを確認される（ステップ 81）。画像が可視記録媒体に記録されているものであれば（ステップ 81 で Y E S），その画像がフラットベッド・スキャナ 39 によって読み取られる（ステップ 82）。フラットベッド・スキャナ 39 から出力した画像データは、メモリ 33 に与えられ一時的に記憶される。画像がメモリ・カードに記録されている画像データによって表される画像であれば（ステップ 81 で N O），そのメモリ・カードがカード・リーダー 40 に装填される。カード・リーダー 40 によりメモリ・カードに格納されている画像データが読み取られ、メモリ 33 に一時的に記憶される。画像提供者から与えられた画像を表す画像データが C D - R O M，F D に格納されているときには画像登録サーバ 1 に C D - R O M ドライブ，F D ドライブが設けられて画像データが読み取られるのはいうまでもない。

【 0 0 9 9 】

メモリ 33 に記憶された画像データは、あらかじめ定められたフォーマットに変換される（ステップ 84）。また，C P U 31 によって画素間引き処理が行なわれ，

表示用画像が作成される。作成された表示用画像を表すデータもメモリ33に一時的に記憶される。

【0100】

オペレータによって属性情報および色空間情報が入力される（ステップ85）。入力された属性情報および色空間情報もメモリ33に一時的に格納される。メモリ33に格納されたテンプレート画像およびマスク画像または完全画像をそれぞれ表すデータ、表示用画像を表す画像データ、属性情報および色空間情報から画像ファイルが生成され、所定の画像ファイル名が付けられる（ステップ86）。

【0101】

画像データが変換されると、画像データを与えるべきクライアント端末装置が入力される。クライアント端末装置が印刷する画像の大きさとなるように画像データがサイズ調整される（ステップ87）。クライアント端末装置が印刷する画像の大きさはあらかじめ画像登録サーバ1に与えられるのはいうまでもない。

【0102】

画像データがサイズ調整されると、ステップ80で選択されたクライアント端末装置に対応する暗号化鍵がハードディスクから読み出される。たとえば、選択されたクライアント端末装置がオンライン・クライアント端末装置5Aであれば鍵Aがハードディスクから読み出される。読み出された鍵を用いて所定の方式でメモリ33に記憶されている画像データの暗号化が行われる（ステップ88）。この暗号化は、完全画像およびテンプレート画像についてのものであることはいうまでもない。

【0103】

生成された画像ファイルが上述した図8の構成で登録されることとなる（ステップ89）。

【0104】

このようにして登録された画像ファイルが上述したように、画像登録サーバ1から画像提供サーバ2に送信される。画像提供サーバ2において受信された画像ファイルは、さらに配分サーバ3に送信される。

【0105】

図10 (A) および (B) ならびに図11は、画像ファイルのうち、属性情報と画像データのデータ構造を示している。

【0 1 0 6】

図10 (A) は、画像登録サーバ1における画像データのデータ・サイズの変換前のデータ構造（画像ファイルの構造）を示し、図10 (B) は、画像登録サーバ1における画像データのデータサイズの変換後のデータ構造（画像ファイルの構造）を示している。

【0 1 0 7】

画像データのサイズ変換前においては、図10 (A) を参照して、画像データ記録領域には、暗号化された画像データが格納されている。

【0 1 0 8】

属性情報記録領域には、上述したようにデータ・フォーマット、プリント・ターゲット（画像データを与えるクライアント端末装置）、プリント・ターゲットにおけるプリントのサイズ、画像データ記録領域に格納されている画像データのX方向のサイズおよびY方向のサイズ、画像データ記録領域に記録されている画像データによって表わされる画像の著作権者などが格納されている（属性情報の一部が示されている）。変換前は、プリント・サイズのデータは格納されていない。

【0 1 0 9】

画像登録サーバ1において、上述したように画像データのサイズが変換されると（図9，ステップ87の処理），図10 (B) に示すように、属性情報記録領域のプリント・サイズに、プリント・ターゲットのクライアント端末装置の印刷画像の大きさを示すデータ（図10 (B) においては、プリント・ターゲットは、オンライン・クライアント端末装置1であり、そのプリント・サイズは、A 4である）を示すデータが格納される。また、プリント・サイズに応じたX方向のサイズおよびY方向のサイズが格納される。

【0 1 1 0】

画像データ記録領域には、サイズの変換後の画像データが暗号化されて格納される。

【 0 1 1 1 】

図11は、プリント・ターゲットがオンライン・クライアント端末装置 2 のものであり、サイズの変換後の属性情報および画像データが格納されている様子を示している。

【 0 1 1 2 】

オンライン・クライアント端末装置 2 は、A 6 の画像を印刷するものである。このためにプリント・サイズには、「A 6」を示すデータが格納されている。また、この A 6 の画像に対応する X 方向のサイズおよび Y 方向のサイズを示すデータが格納されている。

【 0 1 1 3 】

このように、画像登録サーバ 1 において、与えるべきクライアント端末装置の印刷サイズに適合するように画像データのサイズが調整される。

【 0 1 1 4 】

図12は、配分サーバ 3 の処理手順（図 2，ステップ15の処理）を示すフローチャートである。

【 0 1 1 5 】

画像ファイルに含まれている属性情報の中からプリント・ターゲットが読取られる（ステップ91）。

【 0 1 1 6 】

プリント・ターゲットごとに画像データが配分され、ハードディスク52に格納される（ステップ92）。

【 0 1 1 7 】

図12に示す配分サーバの処理が終了すると、その画像ファイルが配分サーバ 3 から運用サーバ 4 に送信される。運用サーバ 4 において、属性情報に書き込まれているプリント・ターゲットのクライアント端末装置に画像ファイルが与えられる。クライアント端末装置がオンラインのものであれば、画像ファイルは送信によって端末装置に与えられる。クライアント端末装置がオフラインのものであれば、画像ファイルは、CD-ROMに書き込まれる。書き込まれたCD-ROMが対応するオフラインのクライアント端末装置に運ばれる。

【 0 1 1 8 】

図13は、クライアント端末装置における印刷処理の処理手順（図12，ステップ18の処理）を示すフローチャートである。図14は、クライアント端末装置において印刷された画像の一例を示している。

【 0 1 1 9 】

クライアント端末装置がオンラインのものであれば、モデム65によって運用サーバ4から送信された画像ファイルが受信される。受信された画像ファイルはメモリ63に一時的に記憶される。クライアント端末装置がオフラインのものであれば、画像ファイルが書き込まれたCD-ROM76がCD-ROMドライブ74にセットされる。CD-ROM76に書き込まれた画像データがCD-ROMドライブ74によって読み取られる。読み取られた画像データがメモリ63に与えられ、一時的に記憶される。

【 0 1 2 0 】

表示装置68上に表示用画像が表示され、ユーザがタッチパネル69をタッチすることにより印刷すべき画像が選択される。

【 0 1 2 1 】

クライアント端末装置のハードディスクに格納されている復号鍵が読み出される。読み出された復号鍵を用いてメモリ63に記憶されている画像データのうち、ユーザによって選択された表示用画像に対応する印刷用の画像データが復号される（ステップ101）。復号された画像データに、画像ファイルに格納されている著作権情報にもとづく著作権者を示すプリント・マーク・データが挿入される（ステップ102）。

【 0 1 2 2 】

プリント・マーク・データが挿入された画像データがプリンタ72に与えられ、画像データによって表される画像が印刷される（ステップ103）。印刷された画像が出力されることとなる（ステップ104）。

【 0 1 2 3 】

図14に示すように、出力された印刷物105にはその画像記録領域106に画像データによって表される画像が表される。印刷物105の右下方には、著作権情報記

録領域107 が形成されている。この著作権情報記録領域107 にプリント・マーク・データによって表される著作権者についての情報が表わされる。図14に示す例では、著作権情報記録領域107 には、「Printed by 特許太郎」という文字が表示されている。「特許太郎」が画像の著作権者であることを示している。画像の著作権者が一見して分かるので、著作権侵害を未然に防止できる。

【0 1 2 4】

また、暗号化鍵に対応する復号鍵は、プリント・ターゲットの端末装置にのみ格納されているので、プリント・ターゲットの端末装置でのみ復号することができ、そのほかの端末装置においては復号することができない。このために正当な使用権限をもつオペレータのクライアント端末装置においてのみ暗号化された画像データを復号することができるようになる。正当な使用権限をもたないオペレータのクライアント端末装置においては暗号化された画像データを復号することができないので、クライアント端末装置のオペレータによる画像データの不正使用を未然に防止することができる。

【0 1 2 5】

図15は、クライアント端末装置における不正な再印刷を防止する処理手順（図2，ステップ18の処理）を示すフローチャートである。

【0 1 2 6】

上述のようにして画像が印刷されると、その画像をスキャナを用いて読み取り、再び印刷されてしまうことがある。このような不正な再印刷を未然に防止する処理である。

【0 1 2 7】

フラットベッド・スキャナ71のフラットベッド面に可視記録媒体が置かれ、可視記録媒体に記録されている画像が読み取られる（ステップ111）。読み取られた画像の著作権情報記録領域107 中からプリント・マークの検出処理が行われる（ステップ112）。

【0 1 2 8】

読み取られた画像の中にプリント・マークがあると（ステップ113 で Y E S），不正な印刷と判断され、表示装置68にその旨の警告が表示される（ステップ11

5)。スキャナ71によって読み取られた画像データにより表される画像の印刷処理は中止させられる。

【0 1 2 9】

読み取られた画像中にプリント・マークが無ければ（ステップ113 でNO），不正に印刷をするものとは判定されない。したがって，プリンタ72により印刷処理が行われる（ステップ114）。

【0 1 3 0】

図16は，オフライン・クライアント端末装置に画像データをインストールするときに用いられるFDに格納されているインストール回数を示すデータおよびインストール・キーを示すデータが変更される様子を示している。

【0 1 3 1】

上述したようにCD-ROM76には画像データが格納されている。また，FD77には，インストール回数を示すデータおよびインストール・キーを示すデータがそれぞれ格納されている。

【0 1 3 2】

インストール回数は，オフライン・クライアント端末装置にCD-ROMに格納されている画像データをインストールした回数を示すものである。インストール・キーは，CD-ROM76に格納されている画像データの不正インストールを未然に防止するために用いられるものである。

【0 1 3 3】

画像データをインストールすべきオフライン・クライアント端末装置のCD-ROMドライブ74にCD-ROM76が装填される。また，CD-ROM76と組のFD77がFDドライブ75に装填される。

【0 1 3 4】

FD77には初期状態（対応するCD-ROM76に格納されている画像データを一度もインストールしていないとき）には，インストール回数として「0」が格納され，インストール・キーとして「first time」が格納されている。CD-ROM76の画像データがインストールされるとインストール回数はインCREMENTされる。また，インストール・キーは，オフライン・クライアント端末装置のシ

リアル・ナンバに書き換えられる。たとえば、オフライン・クライアント端末装置のシリアル・ナンバが「ABC0001」であればインストール・キーは「first time」から「ABC0001」に書き換えられる。

【0135】

最初にCD-ROM76およびFD77が装填され、かつ画像データがインストールされたオフライン・クライアント端末装置にのみ、その後再び画像データのインストールが可能となる。

【0136】

図17は、オフライン・クライアント端末装置にCD-ROM74に格納されている画像データをインストールするときの処理手順（図2，ステップ18の処理）を示すフローチャートである。

【0137】

オフライン・クライアント端末装置のオペレータによって、画像データをインストールすべきオフライン・クライアント端末装置のCD-ROMドライブ74にCD-ROM76が装填され、そのCD-ROM76に対応するFD77がFDドライブ75に装填される。

【0138】

FDドライブ75によって装填されたFD77からインストール回数が読み出される。読み出されたインストール回数が「0」かどうか判定される（ステップ121）。インストール回数が「0」であれば（ステップ121でYES），まだ画像データのインストールが行われていないことを示している。この場合、インストール・キーは、「first time」となっている筈である。インストール・キーが、「first time」であれば（ステップ122でYES），初めてのインストールであることが確認されるので、CD-ROMドライブ74に装填されたCD-ROM76から画像データが読み取られ、ハードディスクにインストールされる（ステップ123）。

【0139】

インストールが終了すると、CD-ROM77から読み取られたインストール回数がインCREMENTされる。INCREMENTされたインストール回数を示すデー

タがFDドライブ75によってFD77に書き込まれる。また、インストール・キーが「first time」からFD77が装填されたオフライン・クライアント端末装置のシリアル・ナンバ「ABC0001」に書き換えられる（ステップ124）。

【0140】

FD77から読み取られたインストール回数が「0」であるにもかかわらず（ステップ121でYES）、インストール・キーが「first time」でない場合には（ステップ122でNO）、何らかの不具合が発生したことが考えられる。その場合には、インストール処理は中止となる。何らかの不具合が発生したことが表示装置68の表示画面上に表示されることとなろう。

【0141】

FD77から読み出されたインストール回数が「0」でない場合には（ステップ121でNO）、すでにインストールが行われていることを示している。つづいて、インストール・キーが「ABC0001」かどうか判定される（ステップ125）。

【0142】

インストール回数が「0」でなく、かつインストール・キーが「ABC0001」であるときには、最初にインストールしたオフライン・クライアント端末装置と同じオフライン・クライアント端末装置にインストールしようとしていると判定される。この場合、正当な使用権利者による処理と判定されCD-ROM76に記録されている画像データの再インストールが実行される（ステップ126）。インストールが終了するとFD77に格納されているインストール回数がインCREMENTされる（ステップ127）。

【0143】

インストール回数が「0」でなく（ステップ121でNO）、かつインストール・キーが「ABC0001」でない場合は（ステップ125でNO）、最初にインストールしたオフライン・クライアント端末装置と異なるオフライン・クライアント端末装置にCD-ROM76に格納されている画像データをインストールしようとしていると考えられる。このようなインストールは不正なインストールと判断され、インストール処理は禁止されることとなる。表示装置68の表示画面に警

告が表示されることとなろう。

【0 1 4 4】

最初に画像データをインストールした一のオフライン・クライアント端末装置にのみ画像データの再インストールが可能となるので、他のオフライン・クライアント端末装置に画像データを不正にインストールすることを未然に防止できる。

【0 1 4 5】

クライアント端末装置において画像が印刷されると、その印刷履歴が生成され、印刷履歴を示すデータがログデータとしてメモリ63に格納される。そのログ・データは、クライアント端末装置から運用サーバ4に与えられる。クライアント端末装置がオンラインのものであれば、ログ・データは、運用サーバ4に送信される。クライアント端末装置がオフラインのものであれば、ログ・データは、FDに書き込まれる。ログ・データが書き込まれたFDが運用サーバ4に運ばれて、運用サーバ4によって読み取られる。

【0 1 4 6】

いずれにしても運用サーバ4に与えられたログ・データは、課金集計サーバ6に送信される。課金集計サーバ6において、ログ・データの集計処理が行われる。

【0 1 4 7】

図18は、オンライン・クライアント端末装置から送信されるログ・データの一例を示している。

【0 1 4 8】

このログ・データは、ラベルによって意味づけされている。

【0 1 4 9】

ログ・データには、次に示す各データが格納されている。

【0 1 5 0】

端末装置ID

端末装置を識別するための固有のIDである。

【0 1 5 1】

画像 I D

印刷に用いられた画像に固有の I D である。

【 0 1 5 2 】

サービス時刻

画像を印刷した時刻を示す。

【 0 1 5 3 】

紙種

画像を印刷した紙の大きさを示す。

【 0 1 5 4 】

印刷枚数

画像を印刷した枚数を示す。

【 0 1 5 5 】

図19は、オフライン・クライアント装置によって F D に格納されるログ・データの構造を示している。

【 0 1 5 6 】

F D に格納されるログ・データは、ディレクトリ構造により格納されている。

【 0 1 5 7 】

R O O T によって、端末装置 I D、画像 I D、サービス時刻、紙種および印刷枚数が管理されて、各データが格納されている。

【 0 1 5 8 】

このように、クライアント端末装置によってログ・データのフォーマットは異なる。この実施例による画像配信システムにおいては、クライアント端末装置から与えられるログ・データは、次に述べるように、統一したフォーマットに変換されて集計される。

【 0 1 5 9 】

図20は、ログ・データの集計処理の処理手順を示すフローチャートである。図21は、ログ・データを統一したフォーマットに変換するための統一フォーマット・データを示している。図22は、統一フォーマット・データによってフォーマットが統一されたログ・データを示している。

【 0 1 6 0 】

上述したように、運用サーバ 4 から送信されたログ・データが課金集計サーバ 6 において受信される（ステップ 131）。受信したログ・データが統一フォーマットと同じフォーマットかどうか判定される（ステップ 132）。

【 0 1 6 1 】

受信したログ・データがあらかじめ定められた統一フォーマットと同じフォーマットでなければ（ステップ 132 で N O），図 21 に示す統一フォーマットを用いて所定のフォーマットに変換される（ステップ 133）。受信したログ・データがあらかじめ定められた統一フォーマットと同じフォーマットと同じフォーマットであれば（ステップ 132 で Y E S），ステップ 133 の処理はスキップされる。

【 0 1 6 2 】

フォーマットが統一されると、課金集計サーバ 6 において図 22 に示すようにログ・データが集計される（ステップ 134）。集計されたログ・データが画像提供者に与えられる。

【 0 1 6 3 】

課金集計サーバ 6 も画像登録サーバとほぼ同じ構成を有し、C P U によってログ・データの集計処理が行なわれるのはいうまでもない。また、集計されたログ・データはカード・リーダーにより、メモリ・カードに記録されよう。

【 0 1 6 4 】

クライアント端末装置ごとに様々な所定のフォーマットでログ・データが生成されている場合であっても、所定のフォーマットに統一されているログ・データが画像提供者に与えられることとなる。

【 0 1 6 5 】

ログ・データにより表わされる印刷状況に応じてクライアント端末装置におけるその後の印刷を許可するようにしてもよい。たとえば、ある一定数以上印刷された場合にそのクライアント端末装置における印刷を許可する。

【 0 1 6 6 】

上述した実施例においては、オフライン・クライアント端末装置は C D - R O M に記録されている画像データを読み取り、ログ・データを F D に記録して運用

サーバ 4 に与えている。しかしながら、オフライン・クライアント端末装置にモデムなどの通信機能をもたせ、ログ・データについては運用サーバ 4 に送信するようにしてもよい。ログ・データは画像データに比べデータ量が少ないためにその送信に要する時間も少なく、効率よく送信できるからである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

画像通信システムの全体構成を示している。

【図 2】

画像通信システムの全体の動作処理手順を示すフローチャートである。

【図 3】

画像登録サーバの電氣的構成を示すフローチャートである。

【図 4】

クライアント端末装置とそのクライアント端末装置に画像ファイルを与えるときに用いられる暗号化鍵との関係を示すテーブルである。

【図 5】

配分サーバの電氣的構成を示すブロック図である。

【図 6】

オンライン・クライアント端末装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 7】

オフライン・クライアント端末装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 8】

画像ファイル構成を示している。

【図 9】

画像登録サーバの処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 0】

(A) および (B) は、画像ファイルに含まれる属性情報記録領域と画像データ記録領域の内容を示している。

【図 1 1】

画像ファイルに含まれる属性情報記録領域と画像データ記録領域の内容を示し

ている。

【図 1 2】

配分サーバの処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 3】

クライアント端末装置において印刷の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 4】

クライアント端末装置において印刷された画像の一例を示している。

【図 1 5】

再印刷防止処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 6】

画像データのインストール前後のインストール回数およびインストール・キーを示している。

【図 1 7】

画像データのインストール処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 8】

オンライン・クライアント端末装置から送信されるログ・データの一例を示している。

【図 1 9】

オフライン・クライアント端末装置において F D に書き込まれるログ・データの一例を示している。

【図 2 0】

ログ集計の処理手順を示すフローチャートである。

【図 2 1】

統一フォーマット・データの一例を示している。

【図 2 2】

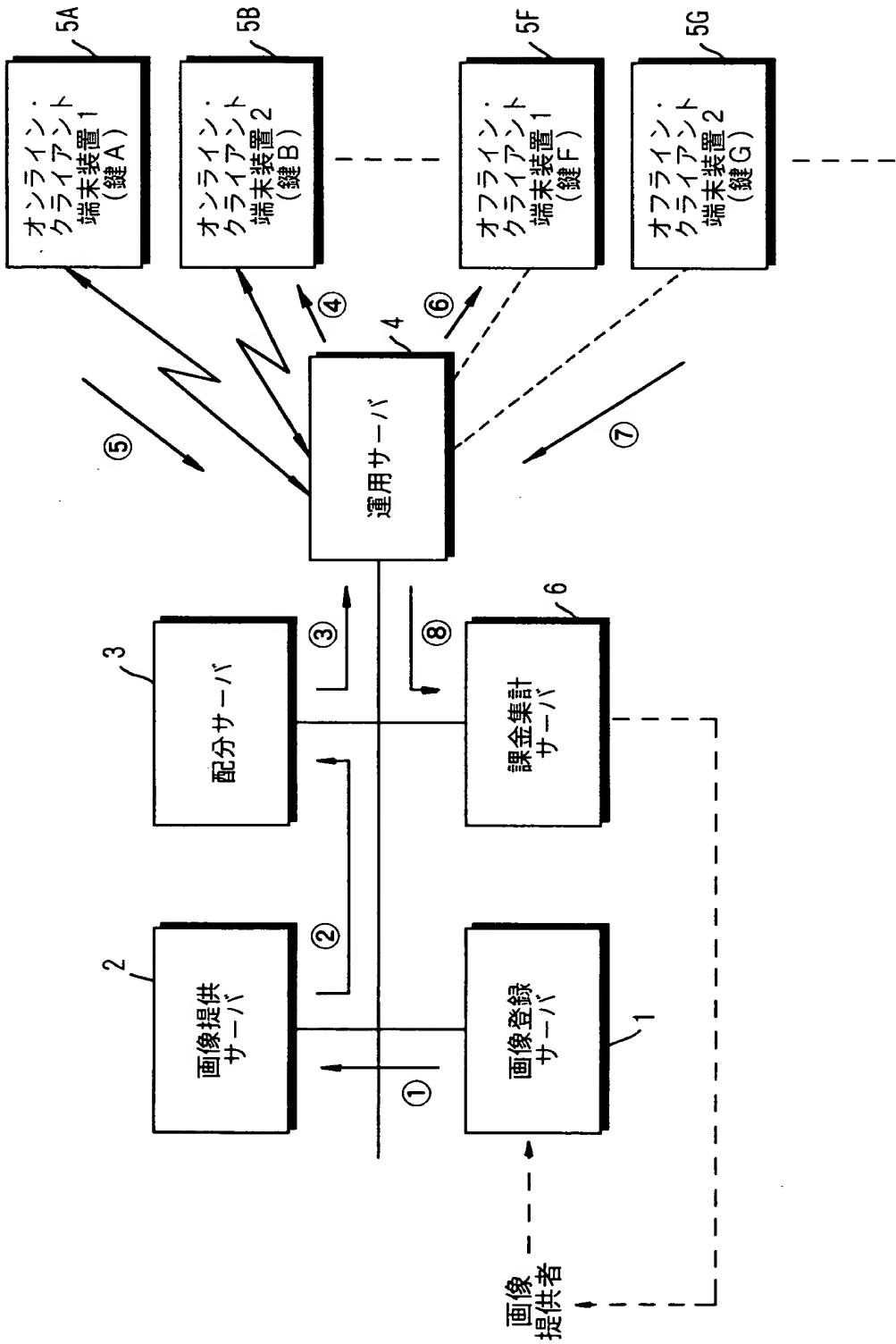
集計ログ・データの一例を示している。

【符号の説明】

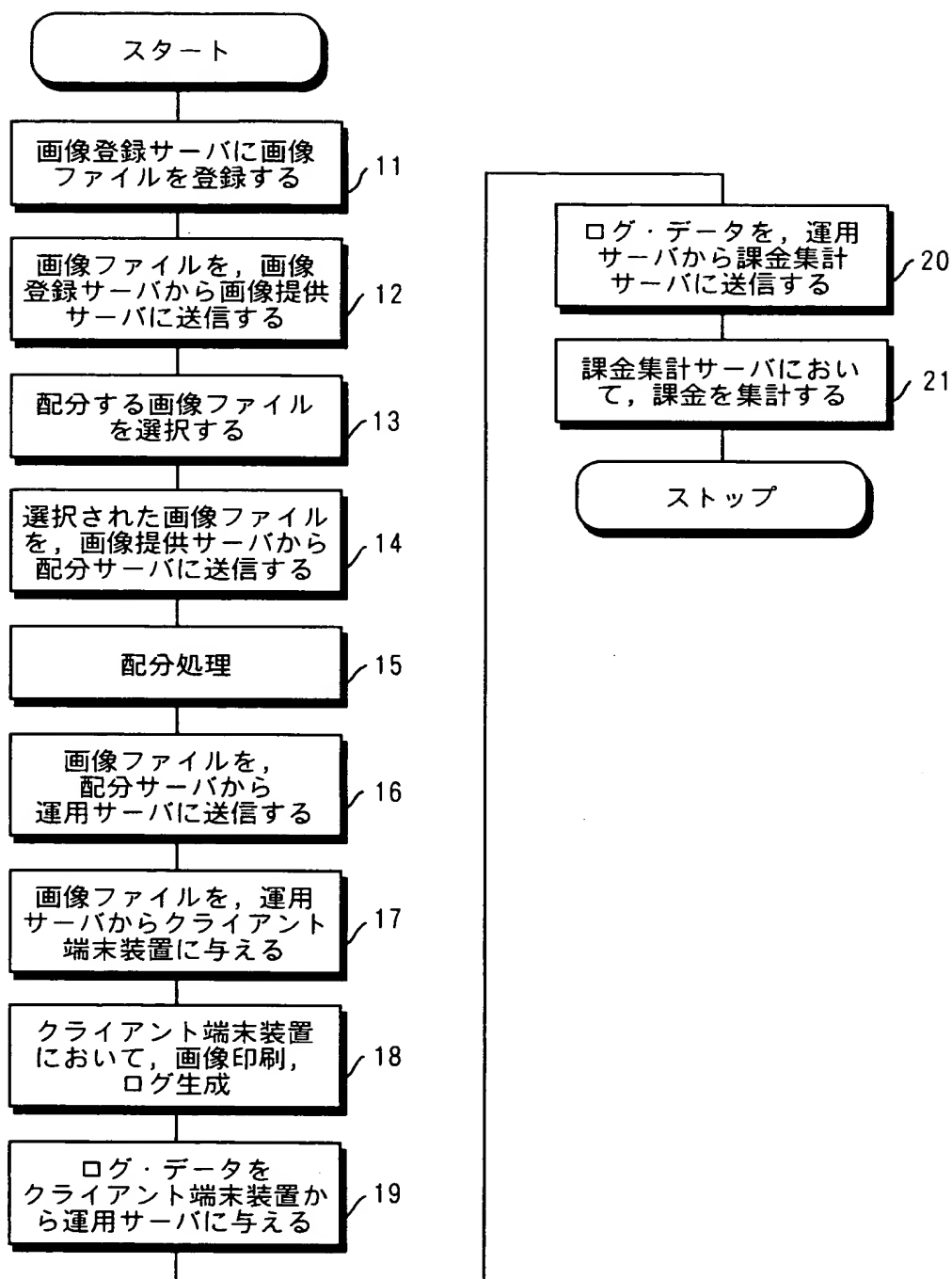
- 1 画像登録サーバ
- 2 画像提供サーバ

- 3 配分サーバ
- 4 運用サーバ
- 5 A, 5 B オンライン・クライアント端末装置
- 5 F, 5 G オフライン・クライアント端末装置
- 6 課金集計サーバ
- 31, 51, 61 C P U
- 33, 54, 63 メモリ
- 34, 53, 64 ハードディスク・ドライブ
- 35, 65 モデム
- 36, 56 キーボード／マウス制御回路
- 37, 58, 67 表示制御回路
- 38, 57 キーボードおよびマウス
- 39, 71 フラットベッド・スキャナ
- 40, 73 カード・リーダー
- 41, 59, 68 表示装置
- 52 ハードディスク
- 69 タッチパネル
- 72 プリンタ

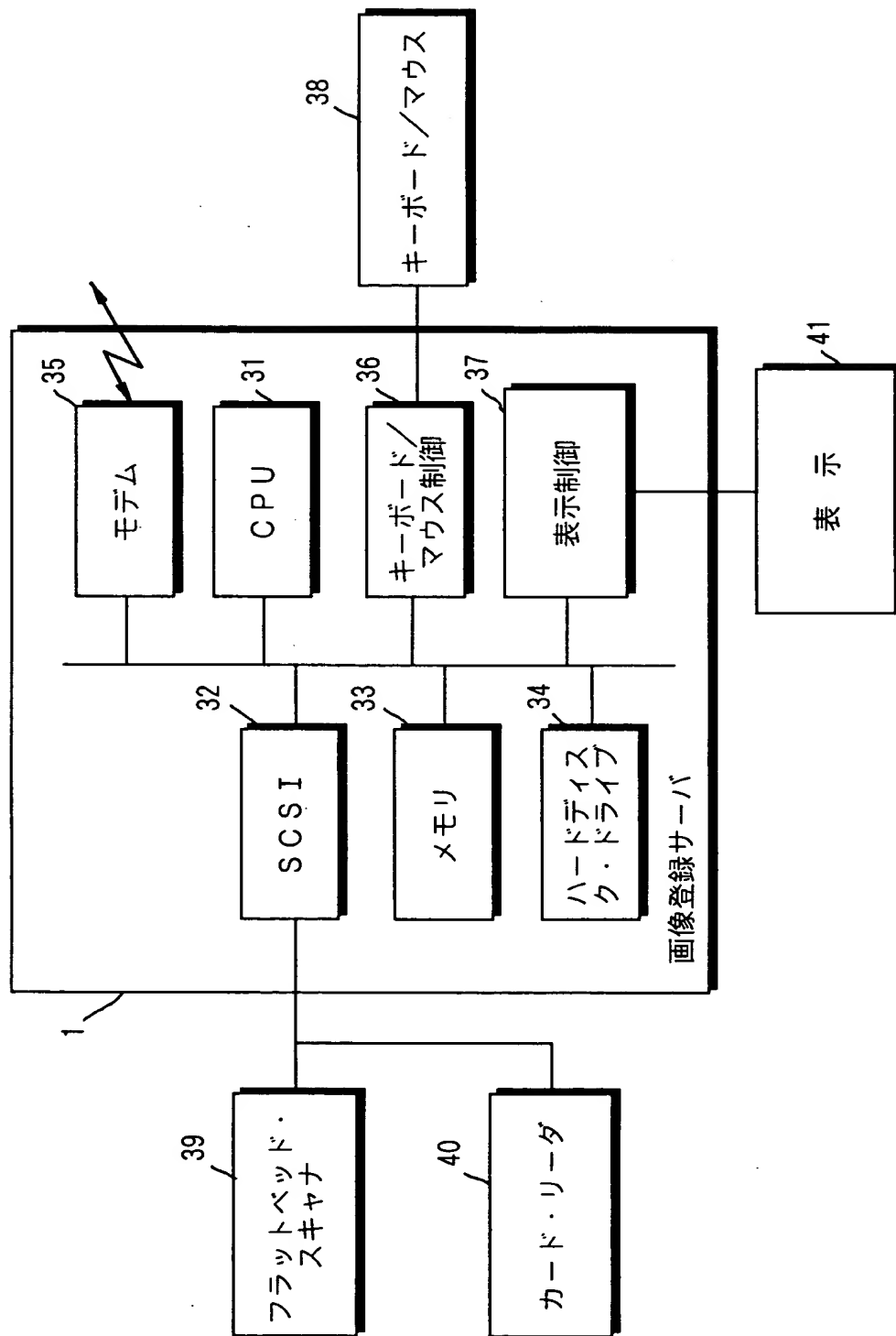
【書類名】 図面
【図 1】



【図 2】



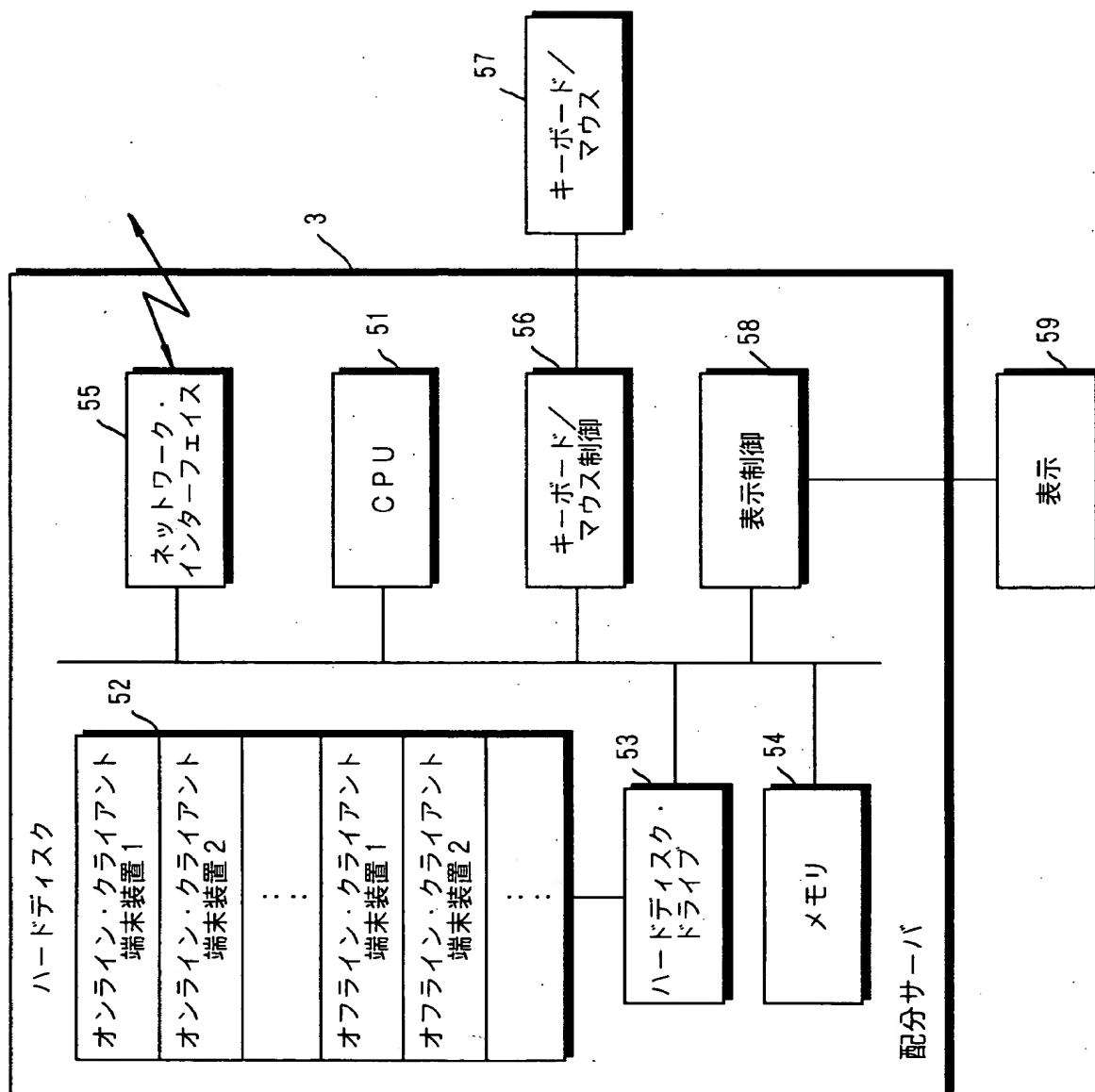
【図 3】



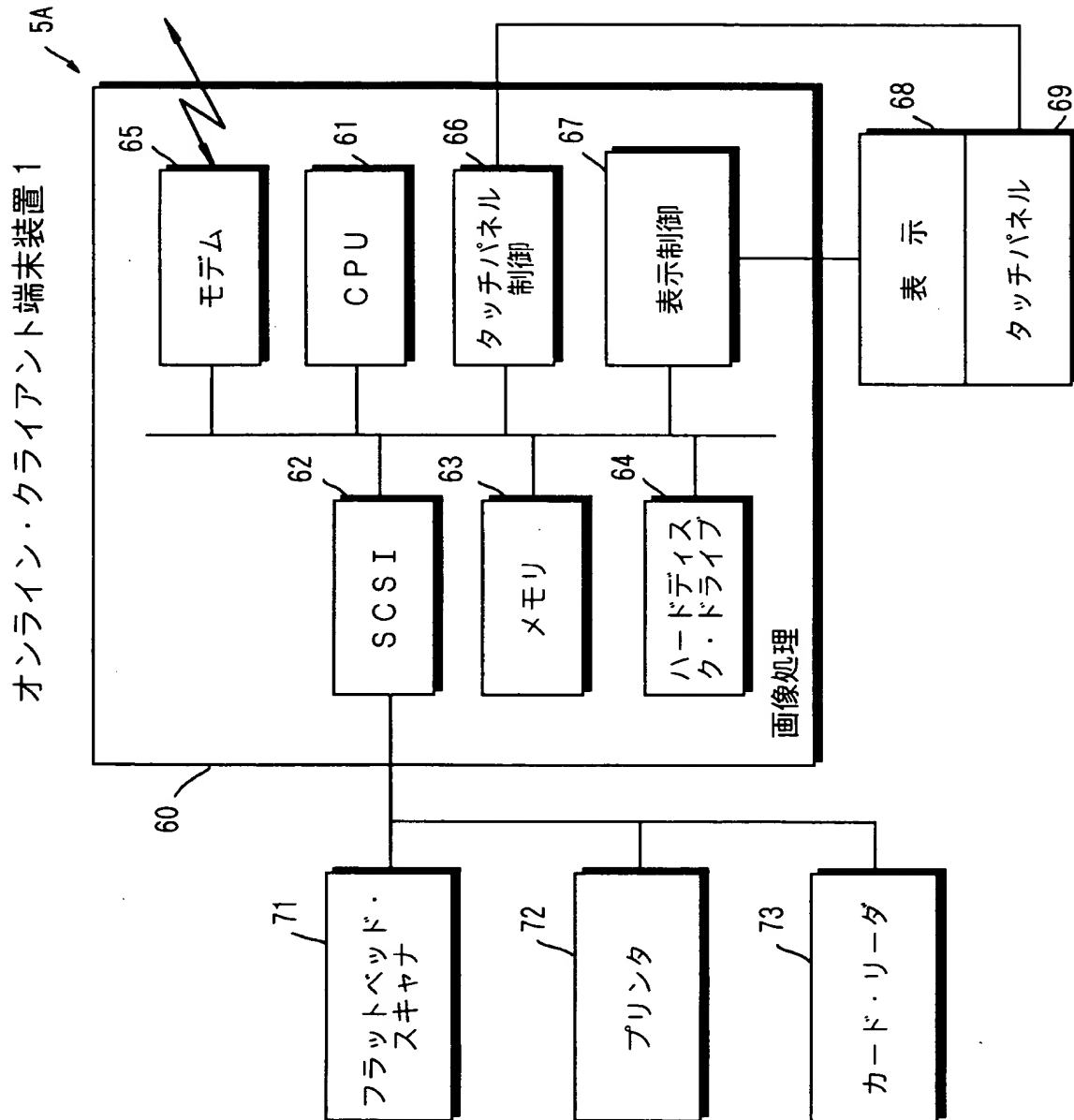
【図 4】

クライアント端末装置	暗号化に 使用する鍵
オンライン・クライアント 端末装置 1	鍵 A
オンライン・クライアント 端末装置 2	鍵 B
⋮	⋮
オフライン・クライアント 端末装置 1	鍵 F
オフライン・クライアント 端末装置 2	鍵 G
⋮	⋮

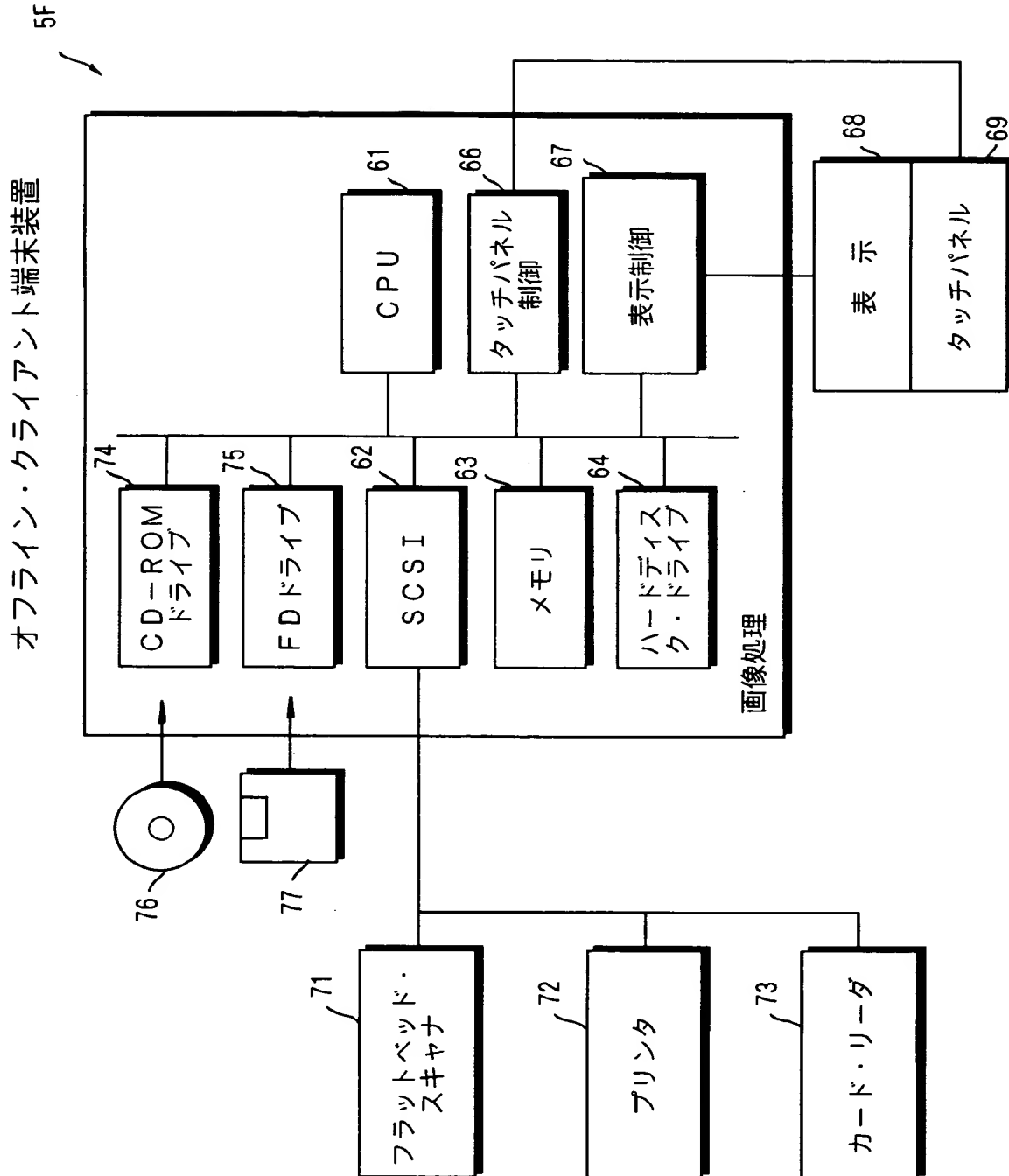
【図 5】



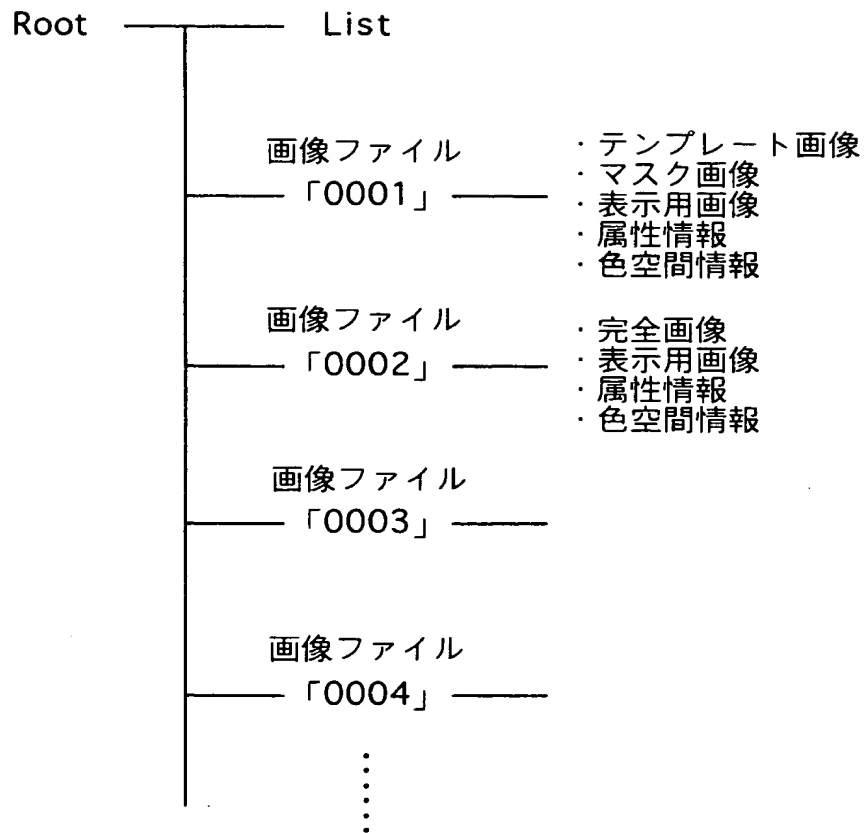
【图 6】



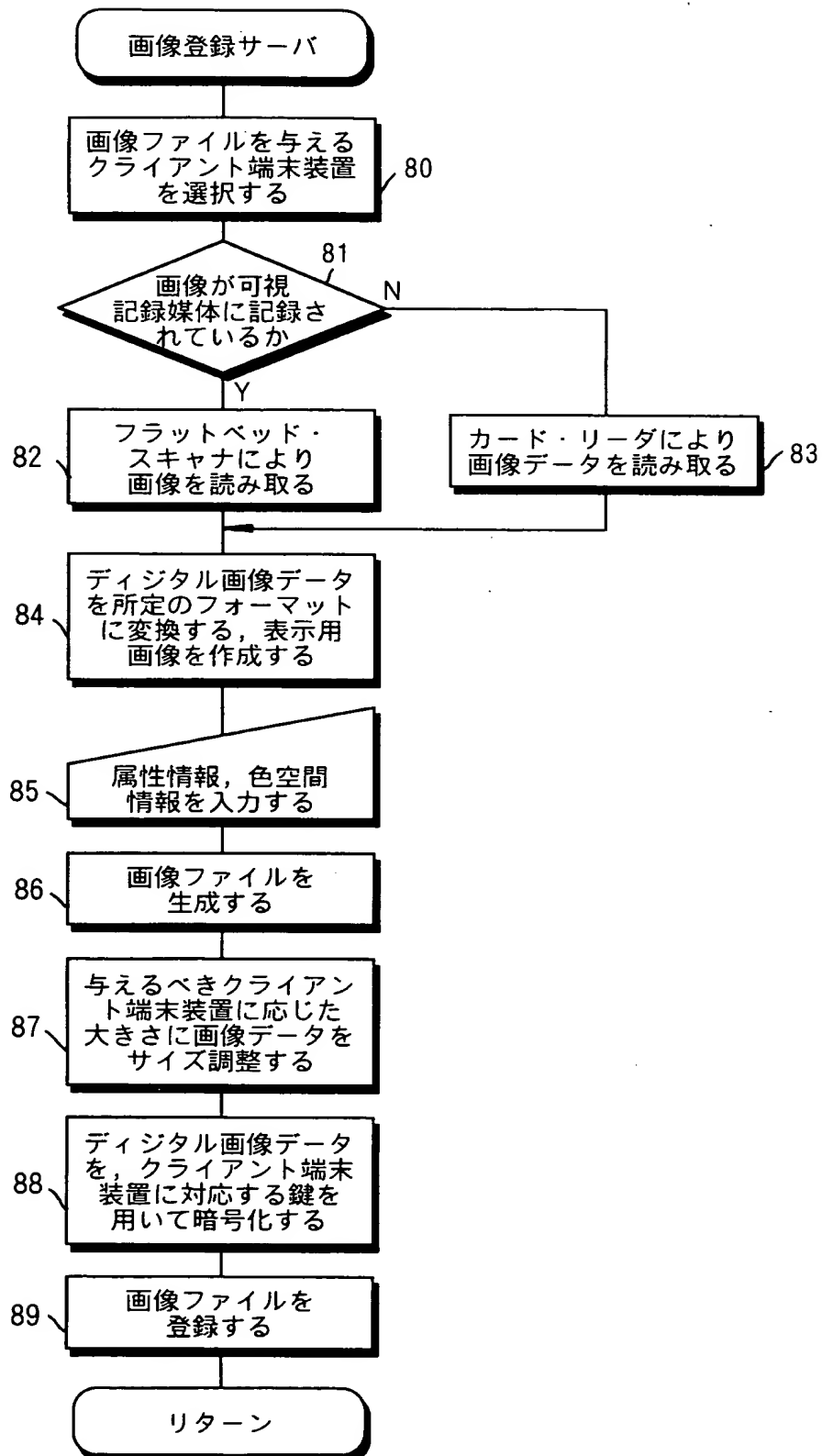
【図 7】



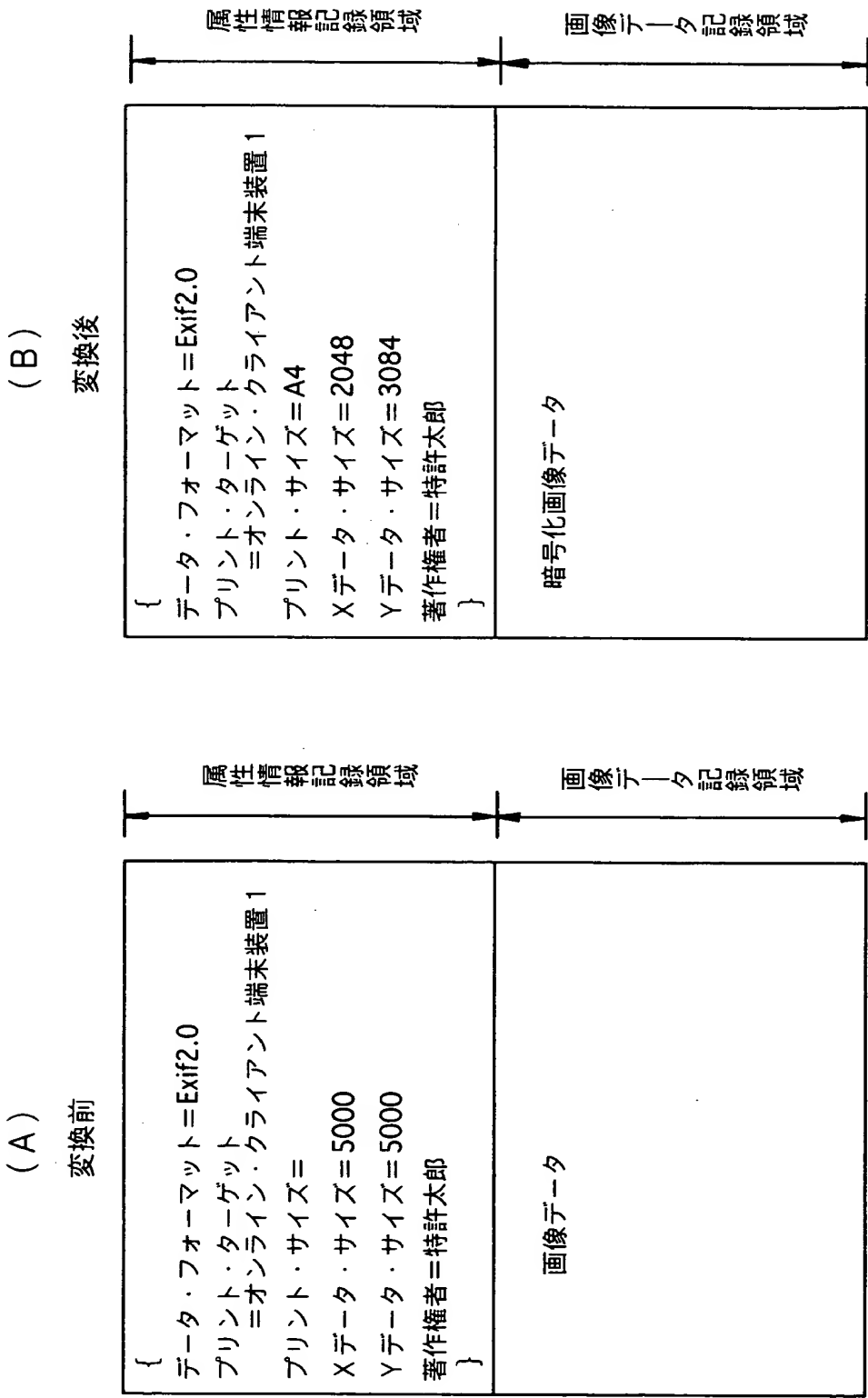
【図 8】



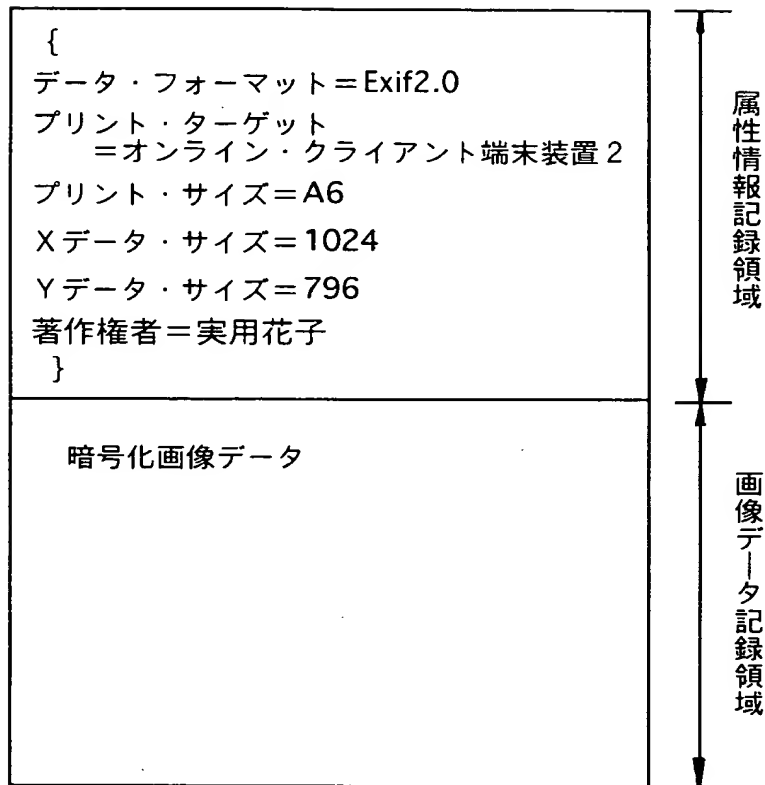
【図 9】



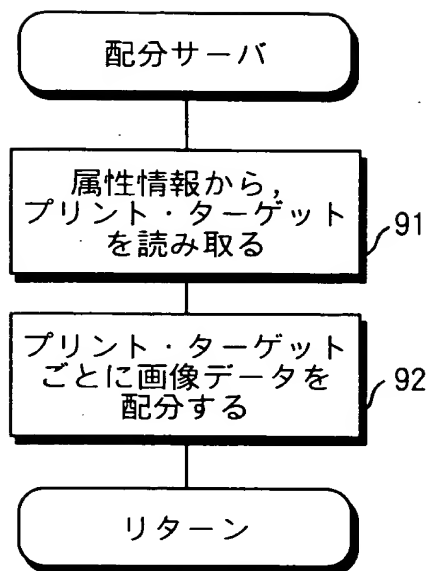
【図 1 0】



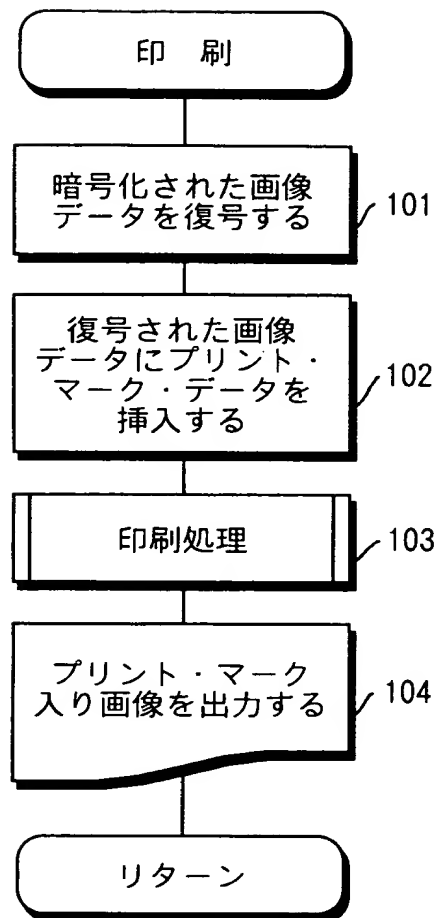
【図 1 1】



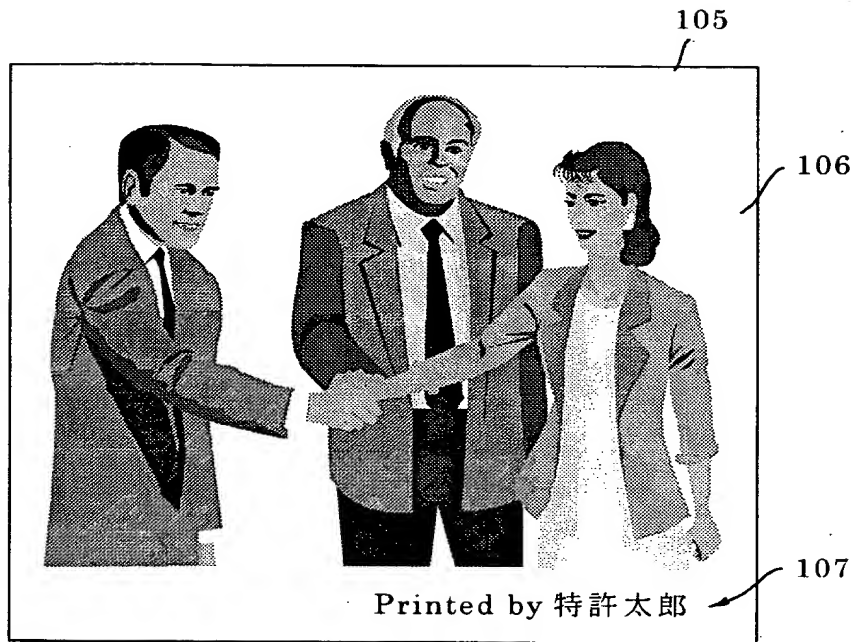
【図 1 2】



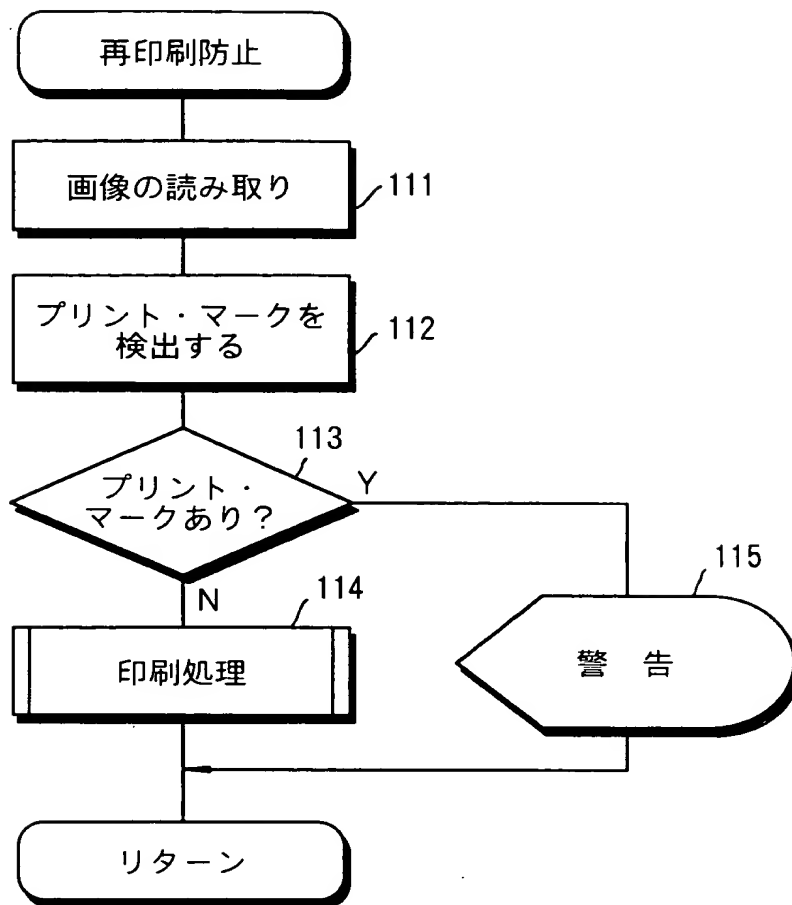
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】

クライアント端末装置
(シリアル・ナンバー: ABC0001)

インストール前

```
{  
  インストール回数=0  
  インストール・キー=first_time  
}
```

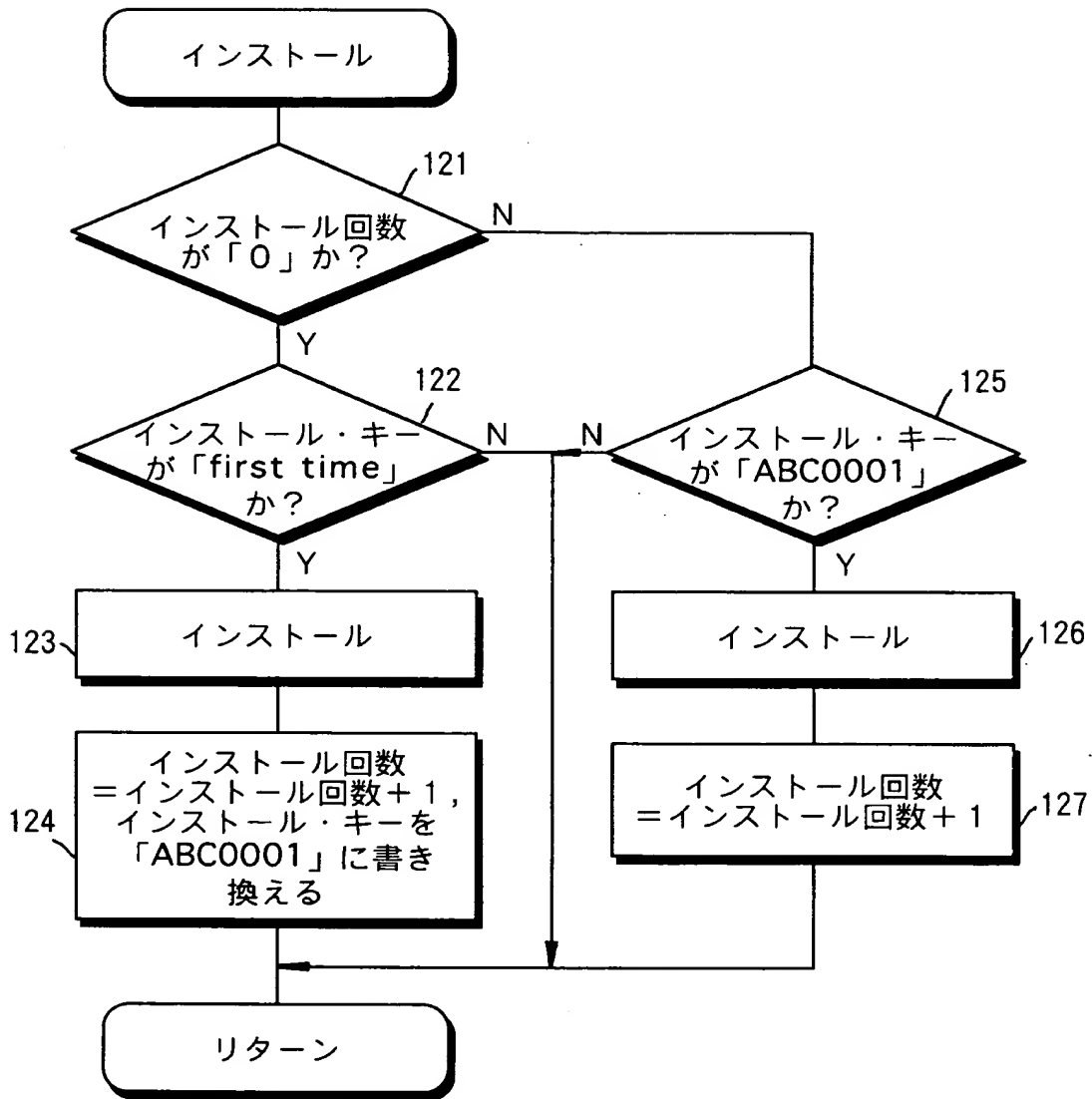
インストール



インストール後

```
{  
  インストール回数=1  
  インストール・キー=ABC0001  
}
```

【図 1 7】



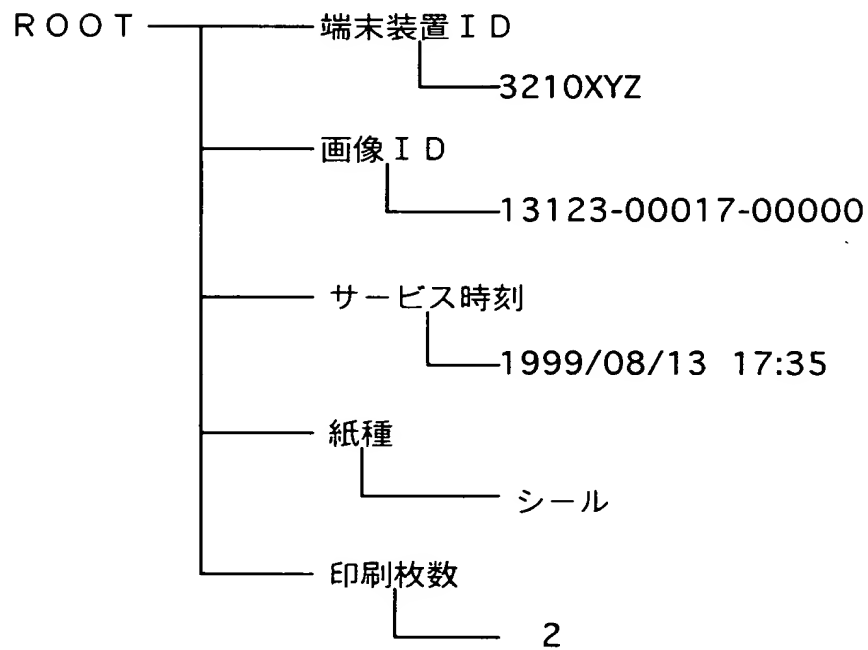
【図 1 8】

ログ・データ（送信）

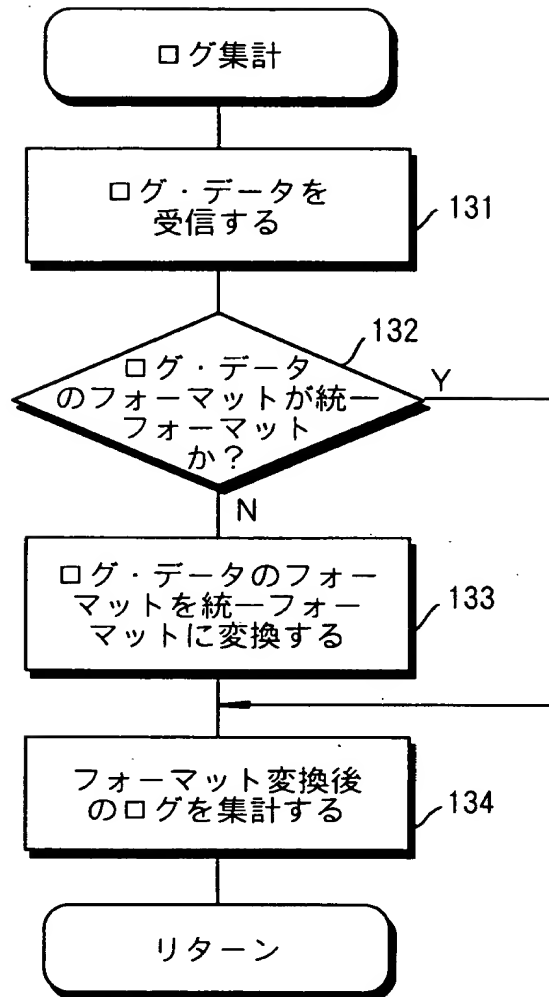
端末装置 I D : 0123ABC
画像 I D : 12110-00008-00000
サービス時刻 : 1999/08/09 18:54
紙種 : A6
印刷枚数 : 2

【図 1 9】

ログ・データ（F D）



【図 2 0】



【図 2 1】

統一フォーマット・データ

〈個人情報〉

〈端末装置 I D〉

〈画像 I D〉

〈サービス時刻〉

〈紙種〉

〈印刷枚数〉

【図 2 2】

集計ログ・データ

〈個人情報〉

〈端末装置 I D〉 0123ABC 〈※端末装置 I D〉

〈画像 I D〉 12110-00008-00000 〈※画像 I D〉

〈サービス時刻〉 1990/08/09 18:54 〈※サービス時刻〉

〈紙種〉 A6 〈※紙種〉

〈印刷枚数〉 2 〈※印刷枚数〉

〈※個人情報〉

〈個人情報 2〉

〈端末装置 I D〉 3210XYZ 〈※端末装置 I D〉

〈画像 I D〉 13123-00017-00000 〈※画像 I D〉

〈サービス時刻〉 1999/08/13 17:35 〈※サービス時刻〉

〈紙種〉 シール 〈※紙種〉

〈印刷枚数〉 3 〈※印刷枚数〉

〈※個人情報 2〉

【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 正当な利用権限のある者が画像を印刷できるようにする。

【構成】 画像登録サーバ 1 には、クライアント端末装置 5 A, 5 B, 5 F, 5 G ごとの暗号化鍵が格納されている。画像データを与える端末装置に対応する暗号化鍵を用いて画像登録サーバ 1 において暗号化される。暗号化された画像データは、サーバ 2, 3, 4 を介して端末装置 5 A, 5 B, 5 F または 5 G に与えられる。端末装置には、復号鍵が格納されている。正当な利用権限のある一のクライアント端末装置においてのみ暗号化された画像データが復号される。利用権限のない他のクライアント端末装置においては復号されない。画像データが傍受されても不正使用を未然に防止できる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社